NORŞUNTEPE

KLEINFUNDE I

KLAUS SCHMIDT

NORŞUNTEPE

Kleinfunde I

DEUTSCHES ARCHÄOLOGISCHES INSTITUT
ABTEILUNG ISTANBUL

ARCHAEOLOGICA EUPHRATICA

AUSGRABUNGEN UND FORSCHUNGEN
IM TÜRKISCHEN EUPHRATGEBIET

Herausgegeben von
HARALD HAUPTMANN

BAND 1

VERLAG PHILIPP VON ZABERN · GEGRÜNDET 1785 · MAINZ

DEUTSCHES ARCHÄOLOGISCHES INSTITUT
ABTEILUNG ISTANBUL

NORŞUNTEPE

KLEINFUNDE I

Die lithische Industrie

von
KLAUS SCHMIDT

1996

VERLAG PHILIPP VON ZABERN · MAINZ AM RHEIN

IX, 145 Seiten mit 89 Abbildungen, 74 Tafeln mit Zeichnungen und 74 Seiten Text,
2 Farbtafeln und 10 Tafeln mit Schwarzweißfotos

Gedruckt mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Norşuntepe / Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Istanbul. –
Mainz am Rhein : von Zabern
NE: Deutsches Archäologisches Institut ⟨Berlin⟩ / Abteilung ⟨Istanbul⟩

Kleinfunde.
1. Die lithische Industrie / von Klaus Schmidt. – 1996
(Archaeologica Euphratica ; Bd. 1)
ISBN 3-8053-1725-5
NE: Schmidt, Klaus; GT

© 1996 by Philipp von Zabern, Mainz am Rhein
ISBN 3-8053-1725-5
Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.
Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es auch nicht gestattet, dieses Buch oder Teile daraus
auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.
Printed in Germany by Philipp von Zabern
Printed on fade resistant and archival quality paper (PH 7 neutral)

INHALT

VORWORT DES HERAUSGEBERS VII

VORWORT DES AUTORS IX

EINLEITUNG 1

I. ZUM STAND DER FORSCHUNG

1. Zur relativen Chronologie 6
   1.1. Chalkolithikum 6
   1.2. Frühbronzezeit 9
   1.3. Mittelbronzezeit bis Mittlere Eisenzeit 9
2. Zur absoluten Chronologie 10
3. Andere Arbeiten zum Thema lithischer Kleinfunde ... 11
   3.1. Türkei 11
   3.2. Transkaukasien 11
   3.3. Iran 12
   3.4. Mesopotamien 12
   3.5. Levante 13
   3.6. Ägypten 14

II. DAS FUNDMATERIAL

1. Hinweise zur Benutzung der vorliegenden Arbeit 15
   1.1. Aufbau der Materialvorlage 15
   1.2. Methoden der Bearbeitung 15
   1.3. Kleines Glossar 16
2. Die Rohmaterialien 17
   2.1. Obsidian 17
      2.1.1. Zur stratigraphischen Verteilung 19
   2.2. Silex und Quarzit 20
      2.2.1. Zur stratigraphischen Verteilung 21
   2.3. Zum Verhältnis der Obsidian- und Silex/ Quarzitbenutzung. 23
3. Primärproduktion 24
   3.1. Die Kerngruppen 24
      3.1.1. Gruppe 1: Pyramidale Klingenkerne mit Rücken 24
      3.1.2. Gruppe 2: Pyramidale Abschlag- und Lamellenkerne 26
      3.1.3. Gruppe 3: Bipolare Abschlag- und Lamellenkerne 27
      3.1.4. Gruppe 4: Levalloisartige Kerne 27
      3.1.5. Gruppe 5: Sonstige Kerne 28
   3.2. Kernpräparationsabfälle 28
   3.3. Die Grundformen 29
      3.3.1. Abschläge 29
      3.3.2. Klingen 30
      3.3.3. Bipolare Abschläge und Klingen 32
   3.4. Werkstattbefunde 32
      3.4.1. Die Obsidianwerkstatt in JK19 33
      3.4.2. Andere Befunde 33
4. Weiterverarbeitete Abschläge und Klingen (ohne Großklingen, Geschoßspitzen und Plattensilexgeräte) ... 37
   4.1. Kantenretuschen 39
      4.1.1. Monofaziale Kantenretuschen 39
      4.1.2. Bifaziale Kantenretuschen 39
      4.1.3. Kreuzretuschierungen und wechselseitige Retuschen. 39
         4.1.3.1. Klingen mit Kreuzretusche 39
         4.1.3.2. Wechselseitig retuschierte und gekerbte Klingen.. 39
         4.1.3.3. Unregelmäßige Spitzklingen (Abschläge) mit Kreuzretusche oder wechselseitiger Kantenretusche 39
         4.1.3.4. Diskussion 39
      4.1.4. Alternierend retuschierte und gekerbte Klingen und Abschläge 40
   4.2. Bohrer 40
      4.2.1. Formengruppen 40
      4.2.2. Diskussion 41
   4.3. Endretuschierte Klingen und Klingenkratzer 41
      4.3.1. Sichelklingen Typ "Byblos" 42
   4.4. Abschlagkratzer 42
   4.5. Rückengestumpfte Halbmonde und ähnliche Geräte 45
   4.6. Ausgesplitterte Stücke 45
      4.6.1. Formengruppen 46
      4.6.2. Diskussion 46
   4.7. Stichel 47
   4.8. Sonderformen 47
      4.8.1. Klinge mit steil-lamellarer Retuschierung: "Çayönü-Klinge" 47
         4.8.1.1. Exkurs: der neolithische Boytepe 47
      4.8.2. Eine "Grand-Pressigny-Klinge"? 50
      4.8.3. Kaukasische Kernsicheln ? 50
      4.8.4. Ein Gewehrschloßflint ? 50
      4.8.5. Abschläge und Klingen mit atypischer Bearbeitung... 50
      4.8.6. Grobgeräte 52
5. Die Kanaanäischen Großklingen 53
   5.1. Zur Forschungsgeschichte 53
   5.2. Kernsteine der Kanaanäischen Klingen 54
   5.3. Zu Verbreitung und Herkunft der Kanaanäischen Klingentechnologie 55
   5.4. Die Großklingen des Norşuntepe 55
      5.4.1. Zur stratigraphischen Position 55
      5.4.2. Zum Rohmaterial 56
      5.4.3. Die Grundformen 56
      5.4.4. Die Klingenbreiten 56
      5.4.5. Die retuschierten Klingen 58

5.4.6. Zur Verwendung ... 59
5.4.7. Zur Typologie der Kanaanäischen Klingen ... 59
5.4.7.1. Typ "Gelinciktepe" ... 60
5.4.7.2. Typ "Lidar" ... 60
5.4.7.3. Typ "Norşuntepe" ... 60
5.4.7.4. Exkurs: Typ "Akziyaret" ... 63
5.4.7.5. Exkurs: Typ "Habuba" ... 63
5.5. Großklingensammelfunde ... 63
5.6. Ergebnisse ... 64

6. Geschoßspitzen und formal ähnliche Artefakte ... 65
6.1. Die Formengruppen der Geschoßspitzen ... 67
6.1.1. GS 1: "Byblos-Spitze ... 67
6.1.2. GS 2: Lanzettspitzen mit angedeutetem Dorn ... 67
6.1.3. GS 3: Lanzettspitzen, Typ "Tell Brāk" ... 68
6.1.4. GS 4: Rautenförmige Spitzen ... 70
6.1.5. GS 5: Drachenförmige Spitzen, Typ "Tülintepe" ... 70
6.1.6. GS 6: Stielspitzen mit Schultern, Typ "Norşuntepe 1" 71
6.1.7. GS 7: Stielspitzen mit leicht nach innen gebogenen Flügeln ... 72
6.1.7.1. Exkurs: Typ "Niniveh" ... 72
6.1.8. GS 8: Stielspitzen mit ausgestellten Flügeln ... 72
6.1.9. GS 9: kleine, breite Stielspitzen ... 72
6.1.10. GS 10: asymmetrisch geschwungene Stielspitzen ... 74
6.1.11. GS 11: spitzflügelige Stielspitzen, Typ "Norşuntepe 2" ... 74
6.1.12. GS 12: Stielspitzen mit breiten Flügeln ... 75
6.1.12.1. Typ "Tepecik" ... 76
6.1.12.2. Typ "Lidar" ... 76
6.1.12.3. Zur Verbreitung der GS 12 ... 76
6.1.13. GS 13-15: Ungestielte Spitzen ... 78
6.1.13.1. GS 13-15: "schwere Gruppe" ... 78
6.1.13.2. GS 13-15: "leichte Gruppe" ... 79
6.1.14. GS 16: Spitzen mit tief eingeschnittener Basis ... 79
6.1.14.1. Typ "Bedeni" ... 81
6.1.14.2. Typ "Trialeti" ... 81
6.2. Die Gewichtsbeträge der GS-Formengruppen ... 81

7. Die Plattensilexgeräte ... 85
7.1. Plattensilexkerngeräte (PSK, nur kantenretuschiert) ... 86
7.1.1. Zum Rohmaterial ... 86
7.1.2. Formengruppen ... 86
7.1.3. Stratigraphie ... 86
7.1.4. Zur Funktion ... 87
7.1.5. Zur Verbreitung ... 87
7.1.5.1. Vorderasien ... 87
7.1.5.2. Golfstaaten ... 87
7.1.5.3. Ägypten ... 87
7.1.5.4. Mittel- und Südosteuropa ... 87
7.1.6. Exkurs: PSK und Metallurgie ... 89
7.2. Plattensilexabschlaggeräte (PSA) ... 89
7.2.1. Rohmaterial und Grundformen ... 89
7.2.2. Stratigraphie ... 90
7.2.3. Zur Verbreitung ... 90
7.2.4. Formengruppen ... 90
7.2.5. Zur Frage der PSA-Kerne ... 94
7.2.6. Zur Entstehung und Laufzeit der PSA ... 96
7.2.7. Zur Funktion ... 97
7.2.7.1. PSA mit Ritzzeichen ... 97
7.2.8. Zum PSA-Handel ... 100
8. Gebrauchsspuren ... 101
8.1. Sichelglanz ... 101
8.2. Zur Schäftungsweise der Sichelklingen ... 102
8.3. Geräte mit Abriebszonen ... 104

III. ERGEBNISSE

1. Zur Rohmaterialversorgung ... 105
2. Zur Primärproduktion ... 106
3. Zu den Geräteklassen ... 106
4. Die Schichtinventare ... 109
5. Kulturhistorischer Rahmen ... 109

IV. LISTEN UND VERZEICHNISSE

Listen

1. Obsidianvarietäten ... 112
2. Silexrohmaterialgruppen ... 112
3. Quarzitrohmaterialgruppen ... 112
4. Plattensilexrohmaterialgruppen ... 112
5. Sammelfunde von Großklingen ... 112
6. Liste zu Formengruppe GS 12: Typ "Tepecik" ... 112
7. Fundortnachweis zu PSK ... 113
8. Fundortnachweis zu PSA ... 113
9. Fundortnachweis zu PSA 3 ... 115
10. Fundortnachweis zu PSA 4 ... 115
11. Fundortnachweis zu PSA mit Ritzmarken ... 115
12. Legende zu Abb. 89 ... 116
13. Konkordanz der hier verwendeten "laufenden Nummern" (LFN), der während der Grabung vergebenen Fundnummern (FNR) und der Museumsnummern (ENR; MNR) ... 116
14. Bereits an anderer Stelle abgebildete lithische Kleinfunde des Norşuntepe ... 117

Verzeichnisse

Abgekürzt zitierte Zeitschriften und Reihen ... 119
Allgemeine Abkürzungen ... 121
Verzeichnis der Fototafeln ... 123
Bibliographie ... 124

KATALOG UND TAFELN

Tafel 1–74 mit Katalog
Tafel A–B
Tafel I–X

VORWORT DES HERAUSGEBERS

Östlich der Provinzhauptstadt Elâzığ liegt die zwischen Antitaurus und äußerem Osttaurus eingebettete Uluova oder Altınova, die Große oder Goldene Ebene[1]. Sie erstreckt sich auf eine Länge von 55km und wird im Norden von den Küçük Munzurdağları mit Harsancak- und Karahor-, Kara- und Göktaş-Bergen, im Süden durch die Cilemelik- und Kaçtı-Berge eingerahmt, die vom 2171m hohen Mastardağı überragt werden. Im Osten erheben sich die westlichen Ausläufer des Bingöl-Gebirges. Die wegen ihrer Fruchtbarkeit seit der Antike gerühmte 'Καλον Πεδιον' wird durch den oberen Euphrat, Muratsu, im Nordosten berührt und den Heringet-Bach entwässert. In ihr lagen zahlreiche Siedlungshügel, unter denen der Norşuntepe die größte Ausdehnung besaß. Seit der im Frühjahr abgeschlossenen Aufstauung des Keban-Stausees sind große Teile der Ebene überflutet, woraus sich der Norşuntepe als weithin sichtbare Insel erhebt.

Der Siedlungshügel liegt auf 39°33´ östlicher Länge und 38°35´ nördlicher Breite im südöstlichen Teil der Altınova, etwa 26km südöstlich von Elâzığ, zwischen den heute ebenfalls versunkenen Dörfern Alişam (Harmanpınar), Yukarı Ağınsı (Elmapınar) und Aşağı Ağınsı (Kavakaltı). In dem vom Südwesten von etwa 1000m nach Nordosten auf etwa 800m ü.NN zum Muratsu abfallenden Becken nahm der Norşuntepe eine beherrschende Stellung ein. Er erhob sich etwa 35m über die Ebene und besaß seinen höchsten Punkt bei 855,00m ü.NN. Der an der Basis 110 zu 140m große kegelförmige Hügel ist von leicht abfallenden Terrassen umgeben. Mit der 250m langen Südterrasse umfaßt der besiedelte Bereich eine Ausdehnung von 800m in nordsüdlicher und 600m in ostwestlicher Richtung. Der Ort war durch stark fließende Quellen, von denen eine im Norden der Siedlung als Brunnen modern gefaßt war, gut versorgt. Die herausgehobene Lage des Ortes wurde durch die alte, vom Osten über Zerteriç nach Mezere und Harput führende Straße betont.

Auf den großen Siedlungshügel bei Aşağı Ağınsı hatte A.T.Olmstead hingewiesen[2], den V.Pietschmann 1914 als Tell Morschon bzw. Tell Norschon kartierte[3]. Seine Bedeutung als zentraler Ort für die Kenntnis der ostanatolischen Frühbronzezeit hatte aber erst einer der Wegbereiter der prähistorischen Archäologie in der Türkei, I.K.Kökten, 1945 erkannt[4]. Den ersten Oberflächenuntersuchungen, die 1956 von Burney[5] und 1965 von Meriggi[6] in der Altınova und westlich anschließenden Kuzova unternommen wurden, sind nähere Angaben zur Siedlungsgeschichte und zur Lokalisierung zahlreicher Fundorte zu verdanken. Die systematische archäologische Erforschung der Altınova und damit auch des Norşuntepe setzte aber erst 1968 ein, nachdem durch die Errichtung des nördlichsten Euphrat-Staudammes nach dem Zusammenfluß von Karasu und Muratsu bei Keban diese unerschlossene Kulturlandschaft durch Überflutung bedroht war. Vorbereitende Untersuchungen waren schon 1966 unter Federführung der Technischen Mittelost-Universität in Ankara unternommen worden, die 1967 zur Gründung des Keban-Projektes führten[7]. Von ihm ging der Anstoß zu einer systematischen archäologischen Landesaufnahme aus, die in Zusammenarbeit der Universitäten Istanbul und Michigan von S.Kantman und R.Whallon jr. durchgeführt wurde[8]. In dieser Bestandsaufnahme, bei der die Siedlungsabfolge vom Chalkolithikum bis zur Mitteleisenzeit im wesentlichen erkannt worden war, erhielt der Norşuntepe die Nr.54/8.

Im Rahmen des internationalen Keban-Projekts wurden die Ausgrabungen auf dem Norşuntepe in 7 Kampagnen im Namen der Abteilung Istanbul des Deutschen Archäologischen Instituts von 1968 bis 1974 unternommen. Hinzu kam 1972 eine Sondierung auf dem 1km östlich des Dorfes Habusu liegenden Körtepe, der durch die von Elâzığ nach Bingöl führende Straße durchschnitten war[9]. Die Arbeiten, die in den folgenden Jahren leider nicht fortgeführt werden konnten, sollten die auf dem Norşuntepe spätchalkolithischen Schichten um die Abfolge aus dem mittleren und frühen Chalkolithikum ergänzen.

Die Finanzierung hatte 1968 die Zentrale des Deutschen Archäologischen Instituts in Berlin und in den übrigen Jahren

1) Eine ausführliche Darstellung der Geographie und historischen Topographie ist einem zukünftigen Band der Norşuntepe-Publikation vorbehalten: vgl. Hauptmann, H. 1969/70; zur Forschungsgeschichte: ebd. 26ff.

2) A.T.Olmstead – B.B.Charles – J.E.Wrench, Travels and Studies in the Nearer East I,2. Hittite Inscriptions (1911)44.

3) V.Pietschmann, Durch kurdische Berge und armenische Städte (1940)151 und Karte.

4) Kökten 1947,461,472; auf Karte Taf.77 als Nr.71 Norşin (Alişam) verzeichnet.

5) Burney 1958,157ff., besonders 161ff. und 193ff.; jedoch kein Hinweis auf Norşuntepe.

6) Meriggi 1967,279f. Nr.4 auf Karte II und Taf.78,2 (Norşin-h.).

7) Doomed by the Dam. A Survey of the Monuments Threatened by the Creation of the Keban Flood Area. Middle East Technical University, Faculty of Architecture. Ankara, Bd.9 (1967).

8) Whallon – Kantman 1969,128ff.; dies., 1970,8 Taf.1,2;2; Whallon 1979,200ff. Das auf S.209f. angegebene Vorkommen mittelalterlicher Keramik wurde während der Grabung nicht bestätigt.

9) Nr.55/8–9 in der Bestandsaufnahme von Whallon – Kantman 1970,9; Whallon 1979,253ff.

die Deutsche Forschungsgemeinschaft getragen. Die Genehmigung zu den Arbeiten während der Grabung und während der anschließenden Materialaufnahme in den Magazinen des Museums Elâzığ ist der Generaldirektion der Altertümer und Museen in Ankara, insbesondere seinem damaligen Generaldirektor Hikmet Gürçay, zu danken. Förderung fand die Unternehmung durch das Keban-Komitee unter dem Präsidenten der Technischen Mittelost-Universität, Kemal Kurdaş, und den Vorsitzenden des Keban-Projekts, Nejat Erem und Ekmel Derya. Hervorzuheben ist die liebenswürdige Unterstützung durch den Vali von Elâzığ, Herrn Zekeriya Çelikbilekli und seinen Nachfolger Rıfat Kaplan, aber auch durch zahlreiche ungenannte Vertreter verschiedener Behörden. Zu danken ist der Direktorin des Museums Elâzığ, Frau Ferhan Memişoğlu, die in den Jahren nach der Grabung die langwierige Materialaufnahme verschiedener Mitarbeiter ermöglicht hat. Bei der Unterbringung des umfangreichen Fundmaterials zunächst in der Technischen Hochschule und später im Magazin des neuerrichteten Museums erfuhr die Grabung durch Herrn Avni Civelek großes Entgegenkommen. Zu gedenken ist auch der großen Anteilnahme an der Grabung durch den damaligen Präsidenten des Deutschen Archäologischen Instituts, Kurt Bittel, den Direktor der Abteilung Istanbul, Rudolf Naumann und Halet Çambel, Mitglied des Keban-Komitees.

An den Grabungskampagnen, die in manchen Jahren nicht nur in heißen Sommermonaten stattfanden, sondern auch in kalten Winterwochen andauerten, haben zahlreiche Mitarbeiter verschiedener Wissenschaftsdisziplinen und Studenten von Universitäten vieler Länder teilgenommen. Ihre Namen sind in den jährlichen Vorberichten verzeichnet. Ohne den unermüdlichen Einsatz und die Ausdauer dieser Mitarbeiter wie auch der vom Kultusministerium entsandten Vertreter wäre das zu Beginn der Grabungen gesetzte Ziel, eine vollständige Abfolge der Kulturschichten vom Chalkolithikum bis zur mittleren Eisenzeit zu gewinnen, nicht zu erreichen gewesen. Die Aufgabe des Keban-Projekts, eine umfassende Kulturgeschichte der Landschaften am oberen Euphrat zu erarbeiten, ist das Ergebnis des Zusammenwirkens mit den benachbarten Grabungen in der Altınova und in der Aşvan-Region sowie bei Keban. Der langjährige Kontakt zu den Leitern und Mitarbeitern der türkischen, englischen und amerikanischen Grabungen, U. Esin und G. Arsebük in Tepecik und Tülintepe, H. Ertem in Han İbrahim Şah und Korucutepe, R. Duru in Değirmentepe und Korucutepe, M. van Loon in Korucutepe, B. Öğün in Arsamosata sowie D. H. French in Aşvan, H. Z. Koşay in Pulur und Yeniköy, Ü. Serdaroğlu in Ağın und R. P. Harper in Pağnik Öreni, hat den erfolgreichen Abschluß der ersten großen Rettungsgrabungen in der Türkei entscheidend gefördert.

Die stetige Einbeziehung naturwissenschaftlicher Untersuchungen wie Paläoanatomie, Paläobotanik und Paläozoologie, die dem Abschluß der Grabungen folgenden Arbeiten zur Archäometrie und Paläometallurgie haben zur Rekonstruktion der Landschaftsgeschichte Ostanatoliens neue Erkenntnisse vermittelt. Studien zu ländlichen Bauweisen in den Dörfern Alişam, Aşvan und Munzuroğlu haben den Anstoß zur Aufnahme überkommener und noch intakter Bau- und Siedlungsformen in anderen Teilen Anatoliens gegeben[10]. Wenn auch die Rolle der Region am oberen Euphrat als Mittler zwischen dem südtaurischen Obermesopotamien, Transkaukasien und dem zentralanatolischen Hochland seit dem Frühneolithikum erst in Umrissen sichtbar ist, sollen die abschließenden Veröffentlichungen der Grabung Norşuntepe dazu beitragen, die vergleichende Chronologie und Kulturbeziehungen zwischen diesen Kulturlandschaften auf eine solide Grundlage stellen. In der über ein Jahrhundert währenden Geschichte der archäologischen Erforschung Altanatoliens stellt daher das Keban-Projekt einen Glücksfall dar.

Über die Grabungen auf dem Norşuntepe und eine 1993 vorgenommene Sondierung auf dem Körtepe sind Vorberichte und zusammenfassende Arbeiten aus verschiedenen Fachdisziplinen vorgelegt worden. Die jährlichen Grabungsberichte konnten in einer eigenen Publikationsserie des Keban-Projekts veröffentlicht werden, die dank der redaktionellen Betreuung durch Frau Sevim Pekman in 7 Bänden herausgegeben wurden[11]. Die Edition der Befunde und Funde wird nach Zeitperioden gegliedert erfolgen. Die Kleinfunde und naturwissenschaftlichen Ergebnisse werden gesondert behandelt. Da sich in den Jahren 1979 bis 1987 und 1989 bis 1991 am mittleren Euphrat im Gebiete des Atatürk (Karababa)-Stausees auf dem Lidar Höyük, in der frühbronzezeitlichen Nekropole des Titriş Höyük und in Nevalı Çori Rettungsgrabungen anschlossen, sollen auch deren Ergebnisse in einer allen Euphrat-Unternehmungen gewidmeten Publikationsreihe erscheinen. Sie wird mit der Veröffentlichung der Kleinfunde des Norşuntepe eingeleitet, die in zwei Teilen vorgenommen wird. Sie stellt die erweiterte Fassung einer 1983 von K. Schmidt an der Universität Heidelberg abgeschlossenen Dissertation dar. Die gesonderte Vorlage der lithischen Kleinfunde in diesem Band schien sinnvoll, da dieser lange vernachlässigten Fundgattung in der prähistorischen Archäologie Vorderasiens wachsende Bedeutung zukommt. Dem Autor ist für die außerordentliche Geduld und Mühe, mit der er alle Zeichnungen hergestellt und die Druckvorbereitung des Manuskripts selbst vorgenommen hat, zu danken. Dank gebührt der Deutschen Forschungsgemeinschaft, die den Druck dieses Bandes ermöglicht hat, und dem Zabern-Verlag für die sorgfältige Herstellung. Mein Dank gilt den Mitarbeitern der Abteilung Istanbul während meiner Tätigkeit als Referent und als Assistenzprofessor am Seminar für Vorderasiatische Altertumskunde der Freien Universität Berlin. Sein Direktor Hans J. Nissen bot mir in den Jahren 1972 bis 1974 die Freiheit und Unterstützung, um die Feldarbeiten am Norşuntepe zum Abschluß zu bringen. Immer in Erinnerung werden mir die aus den umliegenden Dörfern stammenden Arbeiter bleiben, deren Einsatz und Sorgfalt diese Unternehmung erst möglich gemacht hat.

Harald Hauptmann

10) Peters, KPP I,7 (1982) 217ff. Anm. 2 (mit Literatur).

11) Hauptmann, H. 1969/70–1979b; 1982a; Gladiß – Hauptmann 1974; Boessneck – von den Driesch, KPP I,5 (1976) 27ff bzw. 36ff; dies.: Säugetierkundl. Mitt. 22, 1974, 304ff.; 1976, 81ff.

VORWORT DES AUTORS

Der vorliegende Band ist die überarbeitete Fassung einer 1983 bei der Fakultät für Orientalistik und Altertumswissenschaften der Universität Heidelberg eingereichten Dissertation. Der inzwischen verstrichene Zeitraum ließ sich angesichts der von verschiedener Seite unternommenen Einzeluntersuchungen der umfangreichen Befunde der Norşuntepe-Grabung, deren Ergebnisse es bei der Drucklegung dieses Bandes teilweise abzuwarten galt, nicht vermeiden. Bei der Überarbeitung konnte im wesentlichen der Forschungstand bis 1992, teilweise bis 1995 berücksichtigt werden.

Das Thema "Die Kleinfunde vom Norşuntepe" war mir 1978 von Herrn Prof. Vladimir Milojčić als Dissertation übertragen worden. Die bald unternommene Fundaufnahme führte mich mit einer Unterbrechung von drei Monaten von Juli 1978 bis Dezember 1979 an das Museum Elâzığ. Für die bereitwillige Unterstützung während meines Aufenthaltes danke ich Frau Ferhan Memişoğlu, der damaligen Direktorin des Museums, und Herrn Avni Civelek. Unter Anleitung von Herrn Prof. Harald Hauptmann begann ich 1980 mit der Auswertung der bei der Fundaufnahme erstellten Dokumentation. Ihm sei zusammen mit Frau Prof. Waldtraut Schrickel für die vielfältige Betreuung während meines Studiums mein herzlicher Dank ausgesprochen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft unterstützte in dankenswerter Weise diese Arbeiten mit einem zweijährigen Graduiertenförderungsstipendium und mit einem Zuschuß zu den Druckkosten. Zu danken habe ich auch meinen damaligen Kommilitonen für die in zahlreichen Diskussionen übermittelten Anregungen.

Beinhaltete die ursprüngliche Konzeption dieser Dissertation die Untersuchung der gesamten Kleinfunde aller Perioden, so mußte letztlich doch hiervon abgerückt werden. Es erwiesen sich nämlich die Kleinfunde in ihrer Zusammensetzung als zu heterogen und im Detail der Untersuchung eine zu große Zahl von verschiedensten Forschungsfeldern eröffnend, als daß diese noch sinnvoll im Rahmen einer Dissertation hätten behandelt werden können. Deshalb wurde diese Arbeit auf die Behandlung der lithischen Kleinfunde beschränkt, die zahlenmäßig wie auch hinsichtlich der Wichtigkeit der Ergebnisse den Schwerpunkt des Materials bilden. Das übrige, nicht-lithische Kleinfundinventar wird als zweiter Teil vorgelegt werden. Zur Schreibweise der arabischen Ortsnamen ist noch zu bemerken, daß sie bei archäologischen Fundplätzen nicht immer der Umschrift folgt, sondern in bestimmten Fällen die Schreibung der jeweils maßgeblichen Publikation wiederholt. Diese Vorgehensweise wurde gewählt, da die Anwendung der Umschrift im Bereich altbekannter archäologischer Fundortnamen oft eher Verwirrung denn Klarheit bringt.

Text, Katalog und Tafeln wurden ohne weitere redaktionelle Betreuung in druckfertigem Layout erstellt. Für die umfangreiche Hilfe hierzu schulde ich Gabriele Albers, Kerstin Beck und Manuela Beile-Bohn großen Dank. Meinen Eltern möchte ich diesen Band widmen.

EINLEITUNG

Ostanatolien mit seinen zahlreichen Mittel- und Hochgebirgsketten und den dazwischen eingebetteten Siedlungskammern bildet die natürliche Nordgrenze des obermesopotamischen Tieflandes[1]. Im Westen schließen sich das zentralanatolische Hochland und weitere Gebirgsbarrieren, im Osten ohne größere Unterbrechungen die Züge des Zagros und das iranische Hochland an. Diese nördlichen und östlichen Bergländer bilden nicht nur geographisch einen schroffen Gegensatz zu Mesopotamien und Syrien, es standen auch die Bewohner beider Regionen seit alters im Widerstreit, der die Geschichte dieser Länder immer wieder entscheidend lenken sollte. Die Gebirgsländer bergen eine Vielzahl von wichtigen Rohstoffen, deren Erhalt für die mesopotamischen und syrischen Hochkulturen von großer Bedeutung war und der die vergleichsweise unwirtlichen Hochländer in die Interessensphäre der Tieflandbewohner rückte. Andererseits bildeten die "reichen" und "zivilisierten" Stadtstaaten des Zweistromlandes und der Levante naturgemäß einen beständigen Anziehungspunkt für die umwohnenden Nachbarn. Diese beiden Faktoren ließen die geschichtliche Entwicklung beider Regionen nicht isoliert verlaufen, sie führten zu einem immerwährenden Wechselspiel zwischen beiden Kräften.

Die durch das Kebanstaudammprojekt veranlaßten Forschungen im Gebiet um den Zusammenfluß von Karasu und Murat Su, den beiden Quellflüssen des Euphrat, fielen in ein Gebiet, das bis dahin, von wenigen, gleichsam isoliert im Raum stehenden Ausgrabungen und einigen Geländeerkundungen abgesehen, nahezu als unerforscht bezeichnet werden durfte (Abb. 1). Hatte zwar die "Deutsche Armenien-Expedition" am Ende des letzten Jahrhunderts mit der Entdeckung des urartäischen Reiches einiges Licht in die Frühzeit dieser Landschaft werfen und auch die erste prähistorische Ausgrabung in Şamiramalti, heute Tilkitepe genannt, unternehmen können[2], hatte auch E. Huntington bereits um die Jahrhundertwende über archäologische Spuren in der Gegend von Elâzığ berichtet[3], so blieb dieser Teil der Türkei, im Unterschied zum angrenzenden Iran und Kaukasus, doch noch lange Zeit vergessen – und dies nicht nur in archäologischer Hinsicht. K. Kökten verdanken wir schließlich die ersten Forschungen neuerer Zeit im türkischen Euphratgebiet[4], H. Z. Koşay erste Ausgrabungen im Gebiet von Erzurum[5]. Geländeerkundungen wurden dann seit 1952 von C. B. M. Burney[6] und G. H. Brown[7] fortgeführt. Nur der an der westlichen Grenze Ostanatoliens gelegene Arslantepe fand schon 1932 die Aufmerksamkeit von L. Delaporte, der einen hethitischen Palast mit Löwentor entdecken konnte[8].

Diese bis in jüngere Zeit bestehende Vernachlässigung der Osttürkei galt auch für das südtaurische Vorland. Diese Landschaft, geographisch wie kulturgeschichtlich zu Nordsyrien überleitend und wie dieses mit gewaltigen Tellsiedlungen versehen, war bislang, ganz im Gegensatz zum besser erforschten angrenzenden syrischen Territorium, von archäologischen Unternehmungen fast unberührt. Ausnahmen bilden lediglich die Tiefgrabungen in Harran[9] und die Untersuchungen im unmittelbar an der syrischen Grenze gelegenen Kargemiş[10]. Nur im Westen, zur Grenze nach Kilikien hin, war mit Sakçegözü[11] und Zincirli[12] von einem besseren Forschungsstand zu berichten, der durch Unternehmungen in Tilmen Höyük und Gedikli[13] ergänzt wurde.

Die Erschließung dieser östlichen Landesteile wird nun in neuerer Zeit zunehmend vorangetrieben, der Bau von Großstaudämmen an Euphrat und Tigris spielt hierbei eine bedeutende Rolle. Als Preis dieser Großprojekte werden neben den in ihren Auswirkungen kaum vorhersehbaren ökologischen Eingriffen einmalige Naturlandschaften und großartige Kulturdenkmäler der unwiderruflichen Zerstörung geopfert, denn naturgemäß konzentrierte sich in dieser Region zu allen Zeiten das Leben vorrangig auf den Bereich der bald bis weit in den Oberlauf hinein völlig überfluteten und damit vernichteten Flußauen. Die internationalen Rettungsprogramme für die von den entstehenden Stauseen bedrohten archäologischen Denkmäler vermögen zwar bisher weiße Flecken der prähistorischen und historischen Landkarten

1) Zur Geographie: Akkan 1972.
2) Lehmann-Haupt 1910; 1926; Belck 1901; Jenny 1928; die frühen Grabungen in Tilkitepe zusammenfassend: Korfmann 1982.
3) Huntington 1901; zur Forschungsgeschichte: Hauptmann, H. 1969/70.
4) Kökten 1947.
5) Koşay – Vary 1964; 1967.
6) Burney 1958; vgl. auch Russell 1980.
7) Brown 1967.
8) Delaporte 1940; zu weiteren Grabungen vgl. Weidner 1952/53; Palmieri 1981; Frangipane – Palmieri 1988; Frangipane 1993; Burney 1993.
9) Prag 1970.
10) Hogarth 1969; Woolley 1969; Woolley – Barnett 1978.
11) Garstang – Phythian-Adams – Seton Williams 1937; Plat Taylor – Seton Williams – Waechter 1950; Waechter – Gögüş – Seton Williams 1951.
12) U. a. Humann 1898; Luschan 1943.
13) Zu beiden Fundorten s. Alkım 1969 mit weiterer Literatur.

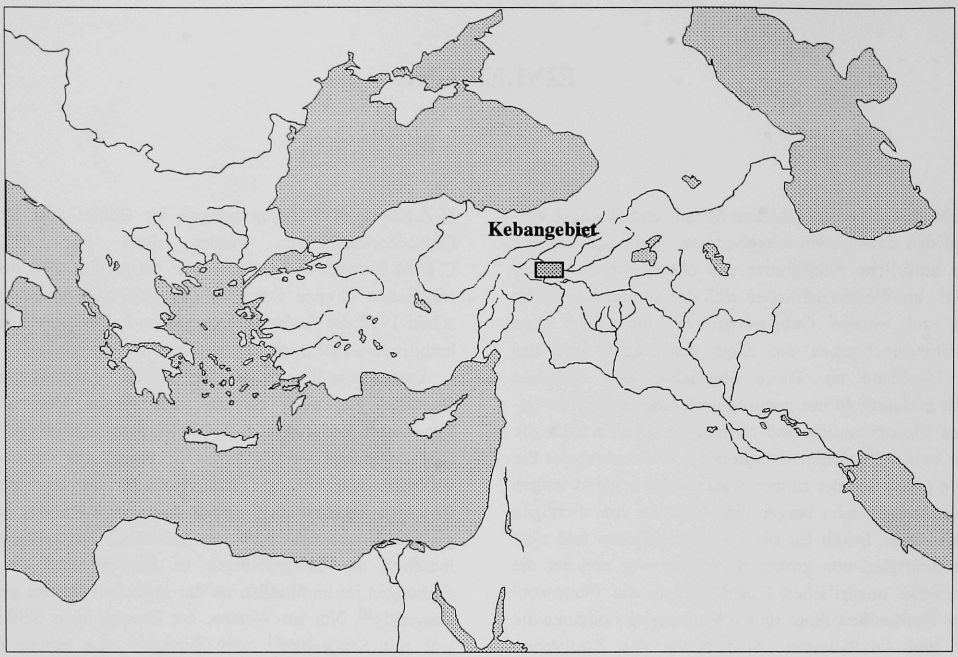


Abb. 1: Vorderasien und das Kebangebiet

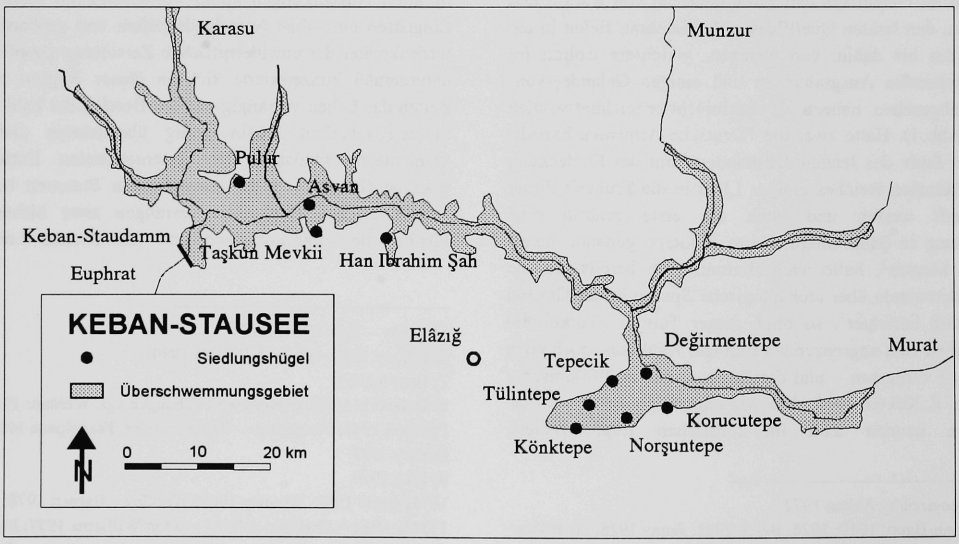


Abb. 2: Das Kebangebiet und die wichtigsten Siedlungshügel

erfreulich aufzuhellen, können aber kaum alles Vorhandene dokumentieren oder bewahren. Der ständig schwankende Wasserspiegel der Stauseen läßt außerdem auch kaum neue Lebenszonen entstehen, oft sind tote Wasserflächen inmitten kahler Felslandschaften das Ergebnis.

Diese Gedanken seien in Erinnerung gerufen, wendet man sich den in archäologischer Hinsicht erfreulichen Ergebnissen der "Staudammarchäologie" mit ihrer vergleichsweise dichten Durchforschung der jeweiligen Region zu. Der Norşuntepe liegt zusammen mit mehreren ebenfalls durch langjährige Ausgrabungen erforschten Siedlungshügeln im Überflutungsbereich des ersten von drei am türkischen Euphrat gelegenen Großdämmen, dem Kebanstaudamm. Das Stauseegebiet liegt nördlich des Antitaurus und geographisch im Südwestteil Ostanatoliens. Es zerfällt hinsichtlich der Besiedlungsmöglichkeiten in zwei Teile, in das Fruchtland am Zusammenfluß von Karasu und Murat Su und in die östlich von Elâzığ gelegene Uluova oder Altınova genannte Ebene (d.h. "große" bzw. "goldene Ebene"), die sich vom Murat Su aus in südwestlicher Richtung erstreckt[14]. Hier befinden sich mehrere große Siedlungshügel (türk. "Höyük", "Hüyük" oder "Tepe"), die von K.Kökten erstmals systematisch aufgelistet wurden, darunter auch der Norşuntepe[15]. P.Meriggi legte 1967 nochmals eine Liste einiger Tells im Raum Elâzığ vor[16], auf der ebenfalls der Norşuntepe verzeichnet war. Im Rahmen des Keban-Projektes wurden dann 1967 Oberflächenbegehungen durch B.Whallon und S.Kantman vorgenommen[17], die die Grundlage für die Grabungsunternehmen des internationalen Keban-Projektes waren, in denen neben türkischen Wissenschaftlern eine Reihe ausländischer Institutionen in verschiedenen Forschungsvorhaben tätig waren.

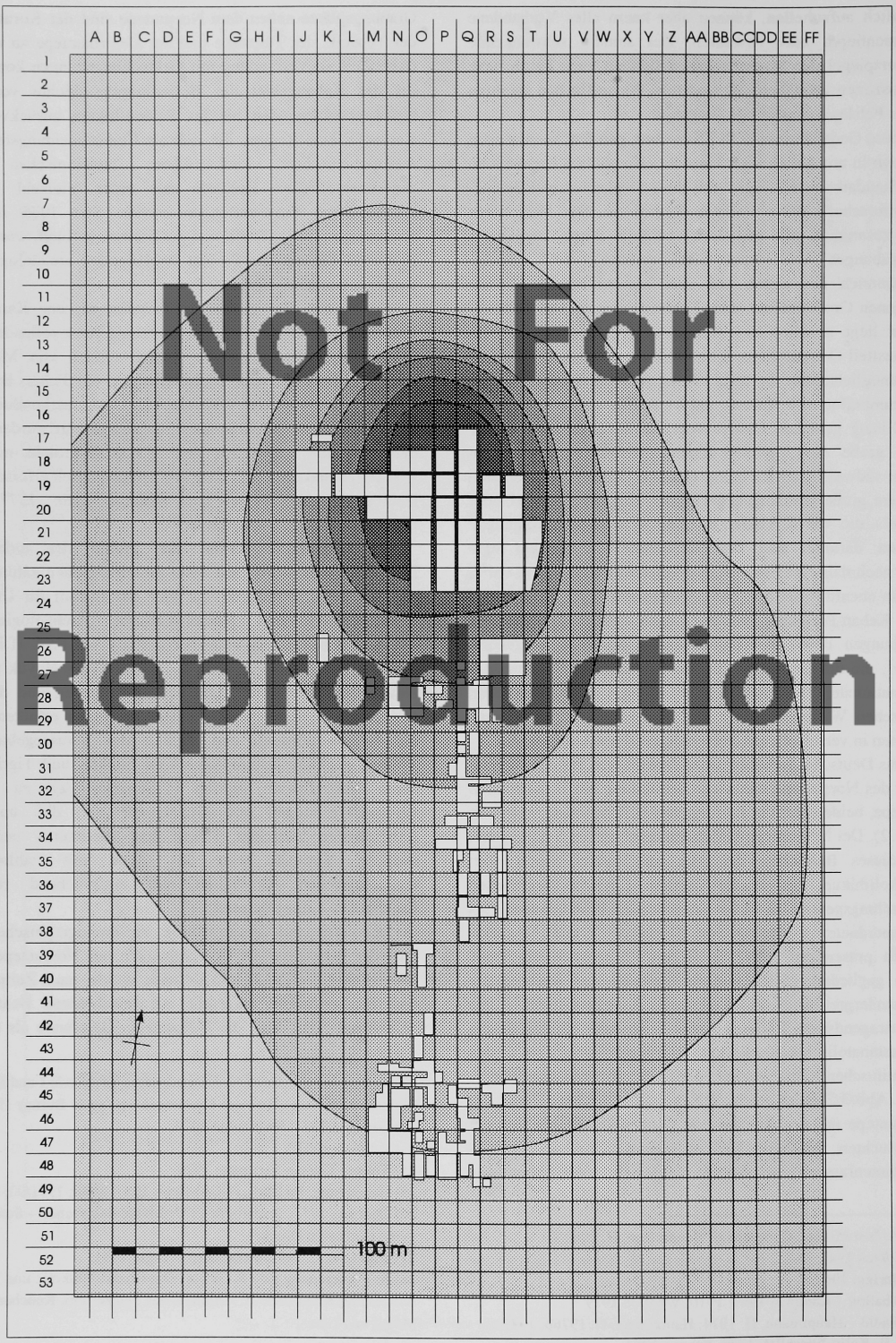
Das Deutsche Archäologische Institut war mit der Ausgrabung des Norşuntepe und einer Sondierung am benachbarten Körtepe, beide unter der Leitung von H.Hauptmann, vertreten (Abb.2). Der Norşuntepe bildet den mächtigsten Siedlungshügel dieses Bereiches, der sich im Verlauf seiner vom Chalkolithikum bis in die mittlere Eisenzeit ergrabenen Besiedlungsgeschichte in der ausgehenden Frühbronzezeit als übergeordneter Zentralort mit "Herrensitz" und Magazinbauten präsentiert[18]. Die in sieben Kampagnen ergrabene reich gegliederte Schichtenfolge spiegelt das wechselhafte Ineinandergreifen verschiedener Kultureinflüsse. Als herausragendstes Ereignis sei hier die Südexpansion nordostanatolisch-kaukasischer Gruppen bis in den levantinischen Raum während der Frühbronzezeit angeführt[19]. Auf Abb.3 findet sich ein topographischer Plan des Norşuntepe mit der Angabe des Vermessungsnetzes und der untersuchten Flächen. Die ergrabene Schichtenfolge ist zusammenfassend in Abb.4 dargestellt. Als wichtigste Grabungsplätze neben dem Norşuntepe sind der Korucutepe, der Tepecik, der Tülintepe und der Değirmentepe zu nennen (Abb.2)[20]. In Verbindung mit Geländebegehungen konnte so für das Kebangebiet die Besiedlungsgeschichte von den historischen Perioden bis ins Paläolithikum zurückverfolgt werden[21], eine Region, die sich als Überschneidungsfeld der mesopotamischen, kaukasischen, levantinischen und zentralanatolischen Kulturen mit einer Vielzahl daraus resultierender Fragestellungen erwies. Seit 1975 ist der Kebandamm fertiggestellt und der Stausee geflutet, womit der Endpunkt für die das Projekt begleitenden archäologischen Unternehmungen gesetzt war.

Der zweite der großen Euphratdämme, der Karakaya-Damm, wurde in der Mitte der achtziger Jahre vollendet. Der Stausee überschwemmte die Region östlich von Malatya. Auch hier lieferten zahlreiche Grabungen ein dichtes Bild der frühen Besiedlung, eine systematische Geländeerkundung war von M.Özdoğan und Ü.Serdaroğlu durchgeführt worden[22]. In dieser Region waren vor dem Karakaya-Projekt nur der Arslantepe und der Gelinciktepe[23] archäologisch erforscht, im Gebiet zwischen Sivas und Malatya hatte 1977 eine Geländebegehung stattgefunden[24].

Der Atatürk-Staudamm, der größte der türkischen Euphratdämme, wurde seit 1989 geflutet. Neben zahlreichen anderen Unternehmungen war hier das Institut für Ur- und Frühgeschichte und Vorderasiatische Archäologie der Universität Heidelberg unter der Leitung von Prof. H.Hauptmann mit den Grabungen am Lidar und Titreş Höyük und in Nevalı Çori vertreten[25]. Die vorangegangenen und die die Grabungen begleitenden Geländeerkundungen erfaßten auch die Region nördlich und südlich des Stauseegebietes[26]. Weitere geplante Dammprojekte an Euphrat und Tigris und deren Nebenflüssen führten in jüngster Zeit zu neuen Geländebegehungen und Grabungen[27], so daß uns die Landschaften zwischen Taurus und Antitaurus und das südliche Vorland heute als Zone mit zahlreichen archäologischen Aktivitäten und entsprechend reichen Ergebnissen entgegentreten.

Der vorliegende Band eröffnet die monographische Vorlage der Ergebnisse der Ausgrabungen am Norşuntepe. Die Bearbeitung der Funde und Befunde wurde, nach Zeitphasen und Fundgattungen aufgeteilt, an verschiedene Bearbeiter vergeben[28]. Der Weg, die Norşuntepe-Kleinfunde als eigen-

14) Zur historischen Geographie: Hauptmann, H. 1969/70.
15) Kökten 1947.
16) Meriggi 1967.
17) Whallon – Kantman 1969; 1970; Whallon 1979.
18) Gladiß – Hauptmann, H. 1974; Hauptmann, H. 1976b; 1982a.
19) Z.B. Kelly-Buccellati 1979; Sagona 1984.
20) Zu den verschiedenen Grabungen siehe: KPP Serie I und III.
21) Zusammenfassend zu den Grabungen vgl. auch: Burney 1980.
22) Özdoğan 1977; Serdaroğlu 1977.
23) Palmieri 1967.
24) Yakar – Gürşan-Salzmann 1979.
25) Hauptmann, H. 1981; 1982b; 1983; 1987; 1988; 1991/92; 1993.
26) Özdoğan 1977; Serdaroğlu 1977; Blaylock – French – Summers 1990; Gerber im Druck.
27) Algaze et al. 1991; Rosenberg – Toğul 1991.
28) In Vorbereitung sind S. Gülçur, Das Chalkolithikum, und K.Schmidt, Kleinfunde II. Artefakte aus Felsgestein, Knochen, Ton, Metall und Glas.



Not For Reproduction

Abb. 3: Topographischer Plan des Norşuntepe

ständige, vom übrigen keramischen Inventar getrennte Arbeit zu publizieren, ist nicht die allein mögliche Art der Veröffentlichung, doch bietet sie neben einigen Nachteilen, wie z.B. der Zergliederung der zusammengehörigen Schichtinventare, wichtige Vorteile und steht in langer Tradition. Hier angeführt seien die Kleinfundemonographien von E.Heinrich[29], K.Bittel[30], F.v.Luschan[31], J.Cauvin[32], R.M.Boehmer[33] und M.van Ess und F.Pedde[34], die erstgenannte Arbeit allerdings mit der Einschränkung, daß hier unter "Kleinfund" auch gut erhaltene keramische Gefäße verstanden werden; in der neueren Forschung werden hingegen unter dem Begriff "Kleinfund" alle beweglichen Grabungsbefunde außer den keramischen Gefäßen geführt.

Der Vorteil der monographischen Kleinfundebearbeitung liegt nun darin, daß die oft sehr heterogenen Kleinfundegattungen, die häufig im Schatten der zahlenmäßig dominanten Keramik stehen, hier in der Entwicklung und Ausprägung ihrer einzelnen Formengruppen dargestellt und dann für kulturhistorische Auswertungen unabhängig von der Keramik benutzt werden können. Die Struktur des Norşuntepe-Kleinfundeinventars, welches etwa zur Hälfte aus lithischen Artefakten besteht, bedingt außerdem eine weitere Trennung, da sich deren Bearbeitung in der Methode stark von der der übrigen Kleinfunde unterscheidet. Völlig andere Kriterien gewinnen an Bedeutung, Untersuchungen über Kerntechniken, Retuschierarten u.a. sind nötig, um ein lithisches Material zu beschreiben und in seinen Eigenheiten zu charakterisieren. So ist auch die Zweiteilung des hier zu behandelnden Materials in Teil 1: "Die lithische Industrie" und Teil 2: "Artefakte aus Felsgestein, Knochen, Ton, Metall und Glas" im Fundbestand aufgrund der notwendigerweise unterschiedlichen Bearbeitungsmethoden vorgegeben.

29) Heinrich 1936.
30) Bittel 1937.
31) Luschan 1943.
32) Cauvin, J. 1968.
33) Boehmer 1972; 1979.
34) Van Ess – Pedde 1992.

I. ZUM STAND DER FORSCHUNG

1. ZUR RELATIVEN CHRONOLOGIE

Als Datierung der in der vorliegenden Arbeit zu behandelnden Artefakte wird die jeweilige Schicht der Norşuntepe-Stratigraphie angegeben, die die Zeitspanne vom Chalkolithikum bis zur Mittleren Eisenzeit umfaßt. Diese Schichtenfolge ist über Schichtkorrelationen mit anderen Fundorten zu einem dichten Netz relativchronologischer Bezüge verknüpft. In Abb. 5 sind die wichtigsten Verbindungen der Norşuntepe-Schichten wiedergegeben. Sie stützen sich in erster Linie auf die Sicht des Ausgräbers und der Bearbeiter der Keramikfunde der jeweiligen Zeitperioden, da eine detaillierte Diskussion und Überprüfung sowie eine Miteinbeziehung der jeweils neuesten Forschungsergebnisse den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen würde. Maßgeblich für die relativchronologische Datierung der frühbronzezeitlichen Schichten sind die Stratigraphien vom Arslantepe[35] und von Tarsus[36] sowie die Periodenfolge der Amuqebene[37]. Einbezogen ist außerdem die vor allem anhand der Arslantepe-Folge erstellte Periodisierung der ostanatolischen Frühbronzezeit nach A. M. Conti und C. Persiani[38]. Für das Chalkolithikum werden außerdem die Bezüge zum Korucutepe[39], zu Sakçegözü[40] und Tepe Gawra[41] angegeben, weiter eine Periodisierung nach M. Frangipane[42]. Zur allgemeinen Orientierung sind ferner die Hauptstufen der mesopotamischen Kulturfolge genannt. Zusätzlich werden die einzelnen Schichten im folgenden kurz charakterisiert.

1.1. CHALKOLITHIKUM

Die Keramik der chalkolithischen Schichten wurde von S. Gülçur im Rahmen ihrer Dissertation bearbeitet[43]. Sie gibt folgende relativchronologische Parallelisierungen:

Die Schichten 38–40 entsprechen den von Gülçur ausgegliederten Phasen IA–C der chalkolithischen Keramikentwicklung, die nur in der bis zum Grundwasser, nicht bis zum gewachsenen Boden abgeteuften Sondage im Areal JK17 ergraben wurden (Strata 12–28). Da sie aufgrund der kleinen Grabungsfläche nur wenig Funde lieferten, werden sie in der vorliegenden Arbeit in der Regel nicht getrennt aufgeführt. Sie repräsentieren ein posthalafzeitliches Chalkolithikum und werden mit Amuq D/E, den posthalafzeitlichen Schichten des Tülintepe und Korucutepe VI–XXII parallelisiert.

Schicht 37 entspricht der Phase IIA und dem Stratum 11 in JK17, das einzigen Areal, in welchem diese Schicht erreicht wurde. Sie ist in der Amuqfolge nicht vertreten und zeigt einen Hiatus zwischen Amuq E und F an, der dort vielleicht durch die Funde von Karaca Khirbat 'Ali zu füllen wäre. Auch am Tülintepe liegt ein Hiatus vor. Weiter wird eine Parallelisierung mit Gawra XII, Sakçegözü IVAB und Korucutepe XXIII gegeben.

Schicht 36 ist die älteste großflächig ergrabene Schicht. Sie wird von der Phase IIB und den Strata 8–10 in JK17 und dem Stratum 10 in JK18/19 gebildet. Ihr entstammen mehrere Befunde, die auf metallurgische Tätigkeiten hinweisen[44]. Auch sie ist am Tülintepe und in der Amuqfolge nicht vertreten und dort vielleicht durch Karaca Khirbat 'Ali zu füllen. Parallelisierungen werden mit Sakçegözü IVC, Hayaz Höyük 5–4, Değirmentepe 3, Tarsus 30,5–30,0 m und Gawra XIA–IX gegeben.

Schicht 35 entspricht der Phase IIC und dem Stratum 7 in JK17 und 9 in JK18/19. In noch größerem Ausmaß als Schicht 36 entstammen ihr auf metallurgische Aktivitäten weisende Befunde. Der Hiatus am Tülintepe und in der Amuqfolge dauert an. Korreliert werden u.a. Gawra XI–IX und Sakçegözü VA.

Schicht 34 beinhaltet die erste Hälfte der Phase IIIA und das Stratum 6 in JK17 und 8 in JK18/19. Parallelisierungen werden mit Korucutepe XXXI–XLIV und Gawra XI–IX gegeben. Sie entsprechen einem Hiatus in Tarsus und in der Amuqfolge.

Schicht 33 wird von der zweiten Hälfte der Phase IIIA und den Straten 5 in JK17 und 7 in JK18/19 gebildet. Die Verbindungen entsprechen denen der Schicht 34.

Schicht 32 beinhaltet die erste Hälfte der Phase IIIB und die Straten 3–4 in JK17 und 6 in JK18/19. Sie liefern kaum Funde, da sie in der ergrabenen Fläche stark von FB-I-zeitlichen Befestigungsanlagen gestört werden. Auch sie werden mit Korucutepe XXXI–XLIV und Gawra XI–IX verbunden,

35) Frangipane – Palmieri 1988; Frangipane 1993.
36) Goldman 1956.
37) Braidwood – Braidwood 1960.
38) Conti – Persiani 1993.
39) Van Loon 1975; 1978; 1980.
40) Garstang – Phythian-Adams – Seton Williams 1937; Plat Taylor – Seton Williams – Waechter 1950; Waechter – Gögüş – Seton Williams 1951.
41) Tobler 1950.
42) Frangipane 1993.
43) Gülçur in Vorbereitung.
44) Vgl. Hauptmann, A. et al. 1993.

Plateau und Südhang	Westhang	BC (kal)	Architektur	Keramik	Arslantepe	
1–2						EZ
3						SB
4–5	851,00 m				V A	MB
6		2000	Palatialer Ausbau	"Akkadische" Importe Polychrom bemalte Keramik	VI D3	FB IIIC
7		2100		Schwarzpolierte Keramik (90%)		
		2200		Schwarzbemalte Keramik (8%)		
8	846,00 m	2400	Mehrraumhäuser	"Syrische" Importe		
9	9					
	10			Malatya-Elazığ-Stil	VI D2	FB IIIB
	11					
	12			Übergang	VI D1	FB IIIA
	13					
	14					
	15					
	16			Schwarzpolierte Keramik (50%) (Khirbet Kerak - Karaz)	Hiatus	
	17		Pfostenhäuser	"Syrische" Gattungen (5%)		
	18			(Amuq I/J)		FB IIB
	19					
	20			(Gelinciktepe-bemalt)	VI C 2 1	
	21	2900				
	22					
	23			Rotbemalte Keramik		FB IIA
	24		Rundhaus	"Syrische" Gattungen (20%)		
	25			Cyma recta (Amuq H)	VI B2	
	26					
	27					FB IB
	28	3100	Befestigungen	"Syrische" Gattungen (60%) (Amuq G (H))	VI B1	
	29			Einfache Küchenware		
833,00m	30		Einraumhäuser	(Ninive V)		
	Hiatus			"Spät-Uruk" (Tepecik)	VI A	
JK 18/19	31			Häckselkeramik	VII	Spätes Chalko-lithikum
JK 17	32					
	33	3900	Häuser des Schlüsselloch-Typs	Keramik des Gawra-Typs XI-VIII (Amuq F (E))		
	34					
	35					
	36	4300		"Coba"-Schalen (Massenproduktion)		
nur JK 17	37					
	38		Großräumiger Ausbau			
	39			Grauschwarzpolierte Keramik (Amuq D (E))		
	40					
819,50m	Grundwasser					

Abb. 4: Schichtenfolge des Norşuntepe

NORŞUNTEPE	KORUCUTEPE	ARSLANTEPE	SAKÇEGÖZÜ	TARSUS	AMUQ	TEPE GAWRA	MESOPOTAMIEN	BC (kal)
1 2								
3								
4 5		V A		MB	K		Ur III	2000
6		VI D3		FB IIIB				2150
7					J			
8				FB IIIA			Akkad	
9 10		VI D2						2350
11 12		VI D1						
13 14				FB II	I		FD III	2500
15 16 17 18		Hiatus						
19 20		VI C						2600
21 22								
23 24					H		FD II	
25 26		VI B2			G Ende			2750
27 28		VI B1			G spät		FD I	
29				FB I	G mittel			
"30"				Spätchalk.	G früh		Ğemdet Nasr	3100
	XLIV							
Hiatus	XXXVII	VI A	V A		F	IX	Uruk IV	
	XXXVI			27,0–30,0 m				
31		VII				X		
32						X A		
33			Hiatus					3900
34	XXX			Hiatus ?				
35	XXIX					XI		
36			IV C	30,0–30,5 m		XI A		4300
37	XXIII		IV A IV B		Karaca	XII		
38 39	XXII			30,5–32,0 m	Khirbet ‘Ali E	XII A		
40	VI				D/E			

Abb. 5: Wichtige relativchronologische Verbindungen

weiter mit Tepecik 8/0 23–20.

Schicht 31 entspricht der zweiten Hälfte der Phase IIIA und den Straten 2 in JK17 und 5 in JK18/19. Auch sie ist von FB-I-Befestigungen stark gestört. An relativchronologischen Verbindungen ist Arslantepe VII zu nennen. Nach Schicht 31 folgt am Norşuntepe ein Hiatus, der Amuq F, Arslantepe VIA, Tarsus 30,0–27,0m, Hayaz 3–1 und Kurban Areal A 2–5 entspricht.

1.2. Frühbronzezeit

Die Bearbeitung der frühbronzezeitlichen Keramik war H.P.Schäfer übertragen, der sie jedoch wegen seines frühen Todes nicht vollenden konnte. Einen ausführlichen Überblick über die relativchronologischen Beziehungen dieser Zeit gibt H.Hauptmann[45]. Sie stellen sich wie folgt dar:

Die **Schichten 27–30** werden vor allem durch die Befestigungsbauten, die Befunde der Schichten 31 und 32 weitgehend stören, repräsentiert. Auch diese liefern nur wenig Funde. Syrische Keramikgattungen dominieren und sind mit Amuq G zu verbinden. Weiter entsprechen sie Arslantepe VIB1 und der ersten Hälfte von Tarsus FB-I. Unter **Schicht "30"**, der außer den Befestigungsstrukturen keine wirklichen Schichtfunde entstammen, sind die Funde des im wesentlichen FB-I-zeitlichen Hangschuttes der Areale JK17–19 eingetragen.

Die **Schichten 21–26** sind die tiefsten, im Westhangschnitt KL19 erreichten Schichten. Sie zeigen zunächst eine Fortdauer der Syrischen Gattungen, aber auch das stetige Zunehmen schwarzpolierter Keramik, die ein ostanatolisch-transkaukasisches Element darstellt. Sie entsprechen Arslantepe VIB2, Amuq G/H und der zweiten Hälfte von Tarsus FB-I.

Die **Schichten 13–20** sind wieder im Areal KL19 ergraben. Die schwarzpolierte Keramik dominiert, die Syrischen Gattungen sind nur mit geringem Anteil vertreten. Die Schichten entsprechen Arslantepe VIC sowie der ersten Hälfte von Tarsus FB-II und Amuq I.

Die **Schichten 9–12** sind im Areal KL19 und ab Schicht 10 auf der "Akropolis" ergraben. Die schwarzpolierte Keramik bleibt dominierend. Die Schichten entsprechen Arslantepe VID1/2 sowie der zweiten Hälfte von Tarsus FB-II und Amuq I.

Die **Schichten 6–8** beinhalten den Ausbau des Norşuntepe zu einem "Herrensitz" mit palatialen Gebäuden und Speichertrakten[46]. Polychrom bemalte Keramiken gewinnen an Bedeutung, dazu treten Akkadische Importfunde. Die Schichten entsprechen Arslantepe VID3, Amuq J und Tarsus FB-III und repräsentieren das Ende der frühbronzezeitlichen Entwicklung.

1.3. Mittelbronzezeit bis Mittlere Eisenzeit

Die beiden Perioden des Chalkolithikums und der Frühbronzezeit bilden in der vorliegenden Arbeit die wichtigsten Zeitabschnitte. In den folgenden Perioden des Norşuntepe ist das völlige Verschwinden der lithischen Fundgattung zu konstatieren. Der neue Werkstoff Metall hat offenbar alle Tätigkeitsbereiche erreicht. Lithische Geräte werden nur noch in sehr spezialisierten Verwendungsbereichen wie z.B. bei der Perlenherstellung benutzt, da die zur Verarbeitung harter Schmucksteine notwendigen Legierungen bis in die Neuzeit fehlen. Derartige Aktivitäten sind aber in der Regel in professionellen Werkstätten angesiedelt, nicht im häuslichen Bereich. Solche Befunde sind am Norşuntepe nicht belegt. Die nachfrühbronzezeitlichen Perioden werden deshalb nur in kurzem Überblick vorgestellt.

Die **Schichten 3–5** sind mittel- und spätbronzezeitlich. Die Altınova war zu dieser Zeit Teil des selbständigen, mit den Hethitern verbundenen Landes Išuwa[47]. So liefern die Schichtinventare neben Material lokaler Prägung auch Funde der althethitischen Periode und der hethitischen Großreichszeit. Die Bearbeitung der Keramik war H.Kammerer-Grothaus und G.Korbel übertragen[48].

Schicht 2 ist früheisenzeitlich. Zu dieser Periode liegt eine Untersuchung von K.Bartl vor[49]. Es zeigt sich eine kontinuierliche Fortsetzung der spätbronzezeitlichen Besiedlung, zur mittleren Eisenzeit hin jedoch ein etwa zweihundertjähriger Hiatus , der sich in der gesamten Altınova beobachten läßt.

Schicht 1: Erst mit der Westexpansion Urartus im 8.Jh. sind in der Altınova und auch am Norşuntepe wieder Bauschichten belegt. Mit Schicht 1 endet hier die Nutzung des Platzes als Siedlungsgebiet. Aus dieser Zeit stammen mehrere Beigabengräber auf der Hügelkuppe (s. Teil 2 F.I.2.).

Die jüngsten vom Norşuntepe bekannten Funde liefert ein mittelalterlicher Friedhof, der sich wie die mitteleisenzeitlichen Gräber auf der Hügelkuppe erstreckt (s. Teil 2 F.I.1.). Die Gräber sind fast ausnahmslos ohne Beigaben und nur aufgrund der Orientierung als wahrscheinlich christlich zu bestimmen.

45) Hauptmann, H. 1982a.

46) Hauptmann, H. 1976b.

47) Bartl 1994.

48) Korbel 1985.

49) Bartl 1994.

2. ZUR ABSOLUTEN CHRONOLOGIE

Der Abbildung zur Schichtenfolge des Norşuntepe (Abb. 4) sind absolute Daten beigegeben. Sie stellen Eckwerte einer Serie von über 50 kalibrierten C^{14}-Daten des Norşuntepe dar, die an anderer Stelle ausführlich vorgelegt und besprochen werden. Besonders zur späten Frühbronzezeit liegt eine umfangreiche und aussagefähige Datenserie vor. Eingefügt sind ferner die vorläufigen Schichtparallelisierungen zwischen Norşuntepe und Arslantepe, die dem Publikationsstand entsprechend im Oktober 1995 in Istanbul von M. Frangipane und H. Hauptmann erstellt wurden.

Auch der relativchronologischen Tabelle (Abb. 5) sind zur allgemeinen Orientierung absolute Daten beigeben, die sich aber nicht nur auf Daten des Norşuntepe selbst beziehen, sondern auch solche der angeführten Vergleichsorte berücksichtigen. Da eine genaue absolutchronologische Bestimmung der Norşuntepe-Schichten nicht zum Ziel der vorliegenden Arbeit gehört, wird hinsichtlich einer eingehenderen Diskussion dieser Thematik auf die folgenden Bände der Norşuntepe-Publikation verwiesen.

Die jüngeren Schichten 1–5 gehören historischen Perioden an und sind durch Kettendatierungen entsprechend der hethitischen und urartäischen Geschichte einzuordnen. Hinsichtlich lithischer Industrien sind diese Perioden ohne Bedeutung und werden deshalb hier nicht weiter berücksichtigt. Als Ende der Besiedlung des Norşuntepe kann das Ende des 7. Jh. v. Chr. bestimmt werden, der zeitlich nicht näher eingrenzbare mittelalterliche Friedhof auf der Hügelkuppe beschließt den archäologischen Befund.

3. ANDERE ARBEITEN ZUM THEMA LITHISCHER KLEINFUNDE

Die Kleinfunde nahmen bei der Diskussion chronologischer und kulturhistorischer Fragen lange eine vernachlässigte Stellung ein. Besonders Untersuchungen zu lithischen Kleinfunden gelangten selten über kursorische Beschreibungen hinaus. Lediglich im Neolithikum traf man aufgrund der Quellenlage auf eine hinsichtlich der Wertung lithischer Kleinfundinventare erfreulichere Situation. Das akeramische Neolithikum Vorderasiens kann heute sogar als eine der besterforschten prähistorischen Perioden dieses Raumes gelten, naturgemäß mit lithischen Artefakten als dominierender Fundgattung[50]. Vereinzelte Streufunde präkeramisch-neolithischer Zeitstellung am Norşuntepe weisen zwar möglicherweise auf das Vorhandensein derartiger im Grabungsbefund nicht erfaßter Schichten, doch könnten diese Funde, z.B. bei der Lehmziegelherstellung, auch vom nahen Boytepe hierher verfrachtet worden sein[51]. In der folgenden Übersicht über Arbeiten zu lithischen Kleinfunden soll diese Zeitperiode jedenfalls weitgehend ausgespart bleiben, da Schichtbefunde am Norşuntepe erst für das Chalkolithikum ergraben sind.

3.1 Türkei

Für die zahlreichen im Rahmen des Kebanprojektes unternommenen Ausgrabungen sind bislang keine abschließenden Untersuchungen zu lithischen Funden greifbar, die dreibändige monographische Vorlage der Korucutepe-Grabung z.B. läßt eine solche leider vermissen[52]. Allerdings liegen mehrere unveröffentlichte, ausführliche Fundkataloge am Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität İstanbul über Steingeräte vom Korucutepe[53], Tülintepe[54], Tepecik[55] und auch vom hier zu behandelnden Norşuntepe[56] vor. Ähnlich ist die Situation in den Gebieten der Karakaya- und Atatürkstaudammprojekte. Auch für den bei Malatya gelegenen Arslantepe lassen sich bisher nur einige spezielle Untersuchungen zu dieser Fundgattung finden[57], das gleiche gilt für den monographisch veröffentlichten Kurban Höyük[58]. Bemerkenswert ist der am Arslantepe überraschend geringe Obsidiananteil im lithischen Inventar[59], denn der Arslantepe liegt nur etwa 120km vom Norşuntepe entfernt, dessen Bewohnern, wie die vorliegende Untersuchung aufzeigen wird, Obsidian im Überfluß zur Verfügung stand. In jüngster Zeit ist eine ausführliche Arbeit über die lithischen Artefakte vom Hassek Höyük erschienen[60]. Hier ist besonders der späturukzeitliche Depotfund von Großklingen-Kernsteinen bemerkenswert, der weitreichende technologische Rückschlüsse über die sogenannten "Kanaanäischen Klingen" zuläßt (s. II.5.). Die Bearbeitung der Funde vom Lidar Höyük[61] erfolgte am Heidelberger Institut, so daß hier die Gelegenheit zu intensivem Gedanken- und Ergebnisaustausch bestand.

Aus den westlich der Kebanregion gelegenen Gebieten gibt es nur zu vorchalkolithischen Inventaren detaillierte Untersuchungen, die, wie eingangs schon erwähnt wurde, im hier zu besprechenden Zusammenhang nur am Rande von Bedeutung sind. Es soll lediglich auf die Arbeiten über Çatal Höyük[62] und Aşıklı Höyük[63] hingewiesen sein, die für das anatolische Neolithikum überraschend unterschiedliche Inventartypen erbrachten. Die lithischen Funde der Ausgrabungen in der Amuqebene wurden zwar zusammenfassend von J.Crowfoot Payne behandelt, doch stehen die neolithischen Phasen mit den charakteristischen Geschoßspitzen im Vordergrund, die späteren Phasen erfahren geringere Aufmerksamkeit[64]. Es dominieren die Kanaanäischen Klingen bei einem weitgehenden Ausfall der übrigen Geräteklassen. Die westtürkischen, der Ägäis zugewandten Gebiete sollen hier nicht weiter berücksichtigt werden, da die prähistorischen Kulturen dieses Raumes kaum Verbindungen zum Arbeitsgebiet aufweisen.

3.2. Transkaukasien

Für die nordöstliche Nachbarregion der Osttürkei, die für die Kulturentwicklung in der FB von großer Bedeutung ist, liegen für den hier zu behandelnden Zeitraum – im Unterschied zur Keramik[65] – bislang leider keine speziellen Untersuchungen

50) Vgl. Kongreß Lyon 1988, publ. in Paléorient 15.1, 1989 (1990).
51) Balkan 1989; vgl. II.4.8.1.1.
52) Van Loon 1975; 1978; 1980.
53) Gürşan-Salzman 1979.
54) Ertuğ 1977.
55) Uzel 1978.
56) Özgen 1973; Fundmaterial der Grabungen 1968–1971.
57) Caneva 1973; 1993.
58) McDonald 1986; Yener 1990.
59) Vgl. Fornaseri et al. 1975–1977.
60) Behm-Blancke, M.R. et al. 1992.
61) Herling (in Vorbereitung).
62) Bialor 1962.
63) Todd 1966; Balkan-Atlı 1991.
64) Crowfoot Payne 1960.
65) Sagona 1984.

zu lithischen Industrien vor. Verschiedene Arbeiten ermöglichen lediglich einen kursorischen Überblick über die lithischen Industrien dieser Region[66].

3.3. Iran

Die verschiedenen Teillandschaften des Iran zeigen einen sehr unterschiedlichen Forschungsstand. Intensive Feldforschungen fanden in der Deh Luran Ebene statt. Die publizierte Silex- und Quarzitindustrie aus der Deh Luran-Sequenz zeigt folgende Charakteristika[67]: Obsidian ist sehr selten und hauptsächlich auf die vier ältesten Phasen beschränkt, übersteigt aber auch hier nie mehr als 2% Anteil im lithischen Inventar. Die Untersuchungen C.Renfrews erbrachten als Herkunftsgebiet die Vanregion[68]. Die Silexindustrie ist reich belegt, doch im wesentlichen ebenfalls auf die ersten vier Phasen beschränkt. Sie zeigt allerdings wenig Besonderheiten; unter den Kernen dominierend sind die "bullet shaped cores", die wie die anderen vorkommenden Klingen- und Abschlagkerne nach den älteren Phasen nicht mehr zu beobachten sind. Die wenigen Klingen der späteren Phasen dürften daher nach Ansicht der Autoren zumindest außerhalb der Siedlung hergestellt sein. Der im Vergleich zum anstehenden grauen Rohmaterial verschiedenfarbige, wohl ortsfremde Silex dieser Stücke läßt schließlich Import vermuten. In der Ḫazineh- und der Mehmeh-Phase gebe es, in Tepe Muriyan belegt, spezialisierte "flint knapperies", die eine bestimmte Region mit Silexklingen versorgt hätten[69].

Die Geräte werden – eine nicht ganz unproblematische Vorgehensweise – nach funktionalen Gruppen getrennt vorgelegt. Die Mikrolithen werden z.B. durchgängig als Bestandteile von Kompositgeschoßspitzen angesprochen. Als weitere funktionale Gruppe erscheinen die Sichelklingen, meist unretuschiert, klein bis mittelgroß, mit kontinuierlichem Anstieg des Prozentanteils von der ältesten (3,4%) bis zur jüngsten Phase (42,4%)[70], ferner Bohrer, Schaber, gekerbte Stücke, Stichel und verschiedene andere Gerätegruppen. Beachtenswert ist das nur einmal belegte Vorkommen von bifazial flächiger Retusche.

Unter den Funden der im dritten Band behandelten folgenden Phasen des späten 4. und 3.Jt.v.Chr.[71] sind lediglich die während der Urukzeit geläufigen geometrischen Mikrolithen bemerkenswert, ebenso die in Späturuk beginnenden, in Ǧemdet Nasr dominierenden grob gezähnten Sichelklingen, die die unretuschierten Formen ablösen. Interessant ist die Untersuchung zu Im- und Export in der Siedlung Farukhabad: der Vergleich Abschlag/m^3 – Gerät/m^3 erbringt ein deutliches Ansteigen der ersten Kategorie in der Späturukzeit, was als Indikator für "Kernexport" des betreffenden Silexrohmaterials ("medium gray chert") gewertet wird.

Zu anderen Regionen und Fundorten liegen vereinzelte Arbeiten vor. In Tepe Yahya, der durch seine Steatitgefäßindustrie von Bedeutung ist, dominieren Sicheleinsätze, andere Gerätegruppen sind von geringer Relevanz. Vor allem konnte die zur Steatitbearbeitung notwendige, mutmaßlich im lithischen Inventar anzusiedelnde Gerätschaft nicht im erwarteten Maße vorgefunden werden[72]. Weiter Untersuchungen sind schließlich für Tal-i-Iblis[73], Tape Djari[74] und Susa[75] greifbar.

3.4. Mesopotamien

In Mesopotamien rückten lithische Kleinfunde erst in jüngerer Zeit in den Blickwinkel der Forschung. Hassuna-zeitliche Industrien sind aus Tell Hassuna[76], Matarrah[77], Baghouz[78], Niniveh[79] und Tell es Sawwan[80] kursorisch bekannt. Sie wurden von P.Mortensen zusammenfassend wie folgt charakterisiert[81]: Silex ist im Vergleich zu Obsidian dominant und die Klingentechnik teilweise noch sehr unregelmäßig, Abschläge oder klingenförmige Abschläge sind häufig. Das Typenspektrum ist beschränkt, charakteristisch sind Sichelklingen, "hoes", wenig Schaber, wenig Bohrer, gekerbte Klingen und Plattensilexmesser. Nicht vorhanden sind Stichel, "beaked blades", geometrische Mikrolithen und die steile, lamellare Retuschiertechnik.

Von P.Mortensen detailliert vorgelegt ist die lithische Industrie von Čoga Mami[82], die – mit einer Entwicklung bis in die 'Obedzeit – im wesentlichen der Samarrakultur angehört. Es handelt sich um eine ausgeprägte Klingenindustrie, das Geräteinventar beinhaltet vor allem in großem Variationsreichtum Kratzer, Schaber, Bohrer, Stichel, Sichelklingen und endretuschierte Klingen. Für Čoga Mami und für die Samarrakultur insgesamt sei ein zahlenmäßiger Niedergang des lithischen Inventars im Verlauf der Entwicklung und im Vergleich zu früheren Kulturgruppen zu beobachten. Wohl infolge der mutmaßlich intensivierten Landwirtschaft (Beginn des Bewässerungsfeldbaues) sei andererseits ein stetiges Ansteigen des Sichelanteils im lithischen Inventar zu konstatieren. Ferner seien äußerst variantenreiche Bohrergruppen, das Vorhandensein mikrolithischer Elemente und schließlich an anderen Samarra-Fundorten, nicht jedoch in Čoga Mami, der Gebrauch von Plattensilex für Schaber- und Messerformen festzuhalten.

Die Steingeräte Südmesopotamiens sind bislang nicht

66) Z.B. Kušnareva – Čubinišvili 1970; Munčaev 1975; Korobkova – Esakia 1979; Markovin 1984.
67) Hole – Flannery – Neely 1969,74ff.; Hole 1977,148ff.
68) Renfrew 1969; 1977.
69) Hole – Flannery – Neely 1969,93.
70) Hole – Flannery – Neely 1969,81 Tabelle 3.
71) Wright 1981,43ff.
72) Piperno 1973.
73) Evett 1967.
74) Hori 1988/89.
75) Valla 1978.
76) Lloyd – Safar 1945 Abb.19–26.
77) Braidwood, R.J. et al. 1952.
78) Braidwood, L.S. 1944; Mesnil du Buisson 1948,16f. Taf.17–18.
79) Mallowan 1933,143f. Taf.67.
80) Wailly – Soof 1965; Tekriti 1968.
81) Mortensen 1970a,45.
82) Mortensen 1973; s. auch Kozłowski 1987.

systematisch untersucht. Einen Überblick findet man in der Fundvorlage der archäologischen Oberflächenuntersuchungen im Raum Uruk-Warka[83]. Eine in Kürze erscheinende Untersuchung zur Lithik von Larsa von E.Coqueugniot wurde dankenswerterweise als Manuskript zur Verfügung gestellt[84]. Vom selben Autor stammt eine Arbeit über die Lithik von Mari, I.Thuesen berichtet über Tell Razuk[85].

Ein frühdynastisch-III-zeitliches Silexinventar ist von 'Abu Salabiḫ publiziert[86]. Es stammt aus einem Areal ohne frühere oder spätere Bebauung. Als Rohmaterial wurde einheitlich braungrauer, nodularer Silex verwendet, andere Rohmaterialien wie Obsidian sind sehr selten und unbedeutend. Der Silex sei wie der aus Kiš ortsfremd und importiert. Produziert wurden regelmäßige Klingen, die häufig grob gezähnt als Sichelklingen Verwendung fanden. Zur Schäftungart liegen mit Bitumenstücken mit noch anhaftenden Klingen oder deren Abdrücken mehrere Befunde vor. Ein weiterer bemerkenswerter Befund stammt aus dem sogenannten "courtyard area", wo zahlreiche Bohrer und weitere Hinweise auf eine Perlenfabrikationsstätte gefunden wurden.

3.5. Levante

Der beste Forschungsstand ist in der Levante anzutreffen. Sehr detailliert ist z.B. die schon 1968 vorgelegte Arbeit von J.Cauvin über die Steingeräte von Byblos[87]. Ein historisch-geographischer und ein methodischer Vorspann sind dem fünffach gegliederten neolithischen Schichtabschnitt vorangestellt, die hier verwendete Terminologie beinhaltet allerdings auch das Chalkolithikum und eventuell den Beginn der Frühbronzezeit[88]. Die Funde werden in grob gefaßte Funktionsklassen gegliedert und innerhalb dieser morphologisch beschreibend geordnet. Anschließend wird die genauere funktionale Zuordnung diskutiert. Weiter werden die verschiedenen Funktionsklassen der einzelnen Zeitphasen miteinander verglichen und quantitative Veränderungen besprochen.

Die wichtigste Klasse ist die der "armatures perçantes", die vor allem die Geschoßspitzen beinhaltet, gefolgt von den Sichelklingen. Das stetige Abnehmen des Stichelanteils im Verlauf der chronologischen Entwicklung bis hin zum völligen Verschwinden im Endneolithikum ist offenbar für alle lithischen Industrien Vorderasiens eine gültige Feststellung. Nicht weiter von Cauvin beachtet werden die Plattensilexgeräte, für die auch in Byblos die Ablösung der Kerngeräte durch Abschlaggeräte zu konstatieren ist (s.II.7.). Erstaunlich ist der verschwindend geringe Obsidianteil, der zudem auf das Spätneolithikum beschränkt ist.

Leider berücksichtigt die Arbeit von J.Cauvin nur die vorbronzezeitlichen Funde der Nachkriegsgrabungen. In den Publikationen der vorangegangenen Unternehmungen finden sich zwar viele Silexgeräte, jedoch alle ohne verwertbare stratigraphische Position[89]. Immerhin lassen sich wichtige Beobachtungen hinsichtlich einiger Typenverbreitungen festhalten. So stammen aus den alten Grabungen mehr als 20 (abgebildete) Silexmesser bzw. deren Fragmente[90], die sich eindeutig als ägyptische Stücke zu erkennen geben. Weiter lassen sich eine Reihe von verschieden retuschierten Kanaanäischen Klingen beobachten, bei Cauvin findet sich diese Klingenform in den Abbildungen nur äußerst spärlich vertreten. Auch bei den Plattensilexabschlaggeräten ergeben sich einige Ergänzungen, z.B. der langschmale, parallelkantige Typ[91] (s. II.7.2.4.).

In neuerer Zeit ist eine Vielzahl von Arbeiten zu lithischen Industrien des 4. und 3.Jt. erschienen. Die Lithik von Tell Habuba und Habuba Kabira-Süd wurde jüngst vom Verf. bearbeitet[92]. Während die Tell-Grabung nur wenig Material erbrachte, liegt aus Habuba Kabira-Süd ein umfangreiches und typologisch interessantes Inventar vor. Es dominieren Kanaanäische Klingen und Plattensilexabschlaggeräte, die als Handelsgut anzusprechen sind. Zahlreiche Arbeiten liegen vor allem für die südliche Levante vor. Die auf das keramische Neolithikum folgenden Zeitstufen können auch in lithischen Inventaren ausgegliedert werden. In jüngerer Zeit konnte mit dem Qatifien der Übergang vom Spätneolithikum zum Chalkolithikum besser belegt werden[93]. Das häufigste Flintgerät ist die segmentierte, rechteckige, fein gezähnte Sichelklinge mit halbsteiler, oft ventraler Rückenstumpfung. Geschoßspitzen (flächenretuschierte Stielspitzen mit Widerhaken) sind sehr selten. Die Lithik steht im Gegensatz zu der des neolithischen Nizzanim, die grobgezähnte, meist flächig retuschierte Sicheln und zahlreiche Geschoßspitzen führt. Die gleiche typologische Entwicklung der Sichelklingen ist für Byblos "néolithique moyen" und "néolithique récent" aufzuzeigen[94]. Die rechteckigen Sichelklingen stellen sich also in Südpalästina als seit dem Spätneolithikum belegt dar und sind hier deutlich älter als in Ägypten (s. II.4.3.1.). Auf das Qatifien folgt eine weitere, prä-Ġassul-Beersheba-zeitliche Phase: die Besor-Phase. Sie ist mit der frühen Stufe der Buto-Maadi-Kultur zu parallelisieren. Die Sichelklingen sind ähnlich denen des Qatifien, werden aber schlanker. Auch scheint die ventrale Rückenstumpfung zurückzugehen. Hinzu treten tordierte Lamellen, oft als Mikrokratzer weiter-

83) Eichmann 1991.
84) Coqueugniot im Druck; s. auch Inizan – Tixier 1983.
85) Coqueugniot 1993; Thuesen 1981.
86) Crowfoot Payne 1980.
87) Cauvin, J. 1968.
88) Die relativchronologische Stellung von "Byblos énéolithique récent" ist umstritten, s. z.B. Braidwood – Braidwood 1960, 515.
89) Montet 1928; Dunand 1939; 1954; 1958; 1973.
90) Montet 1928 Taf. 57,313; Dunand 1954 Abb. 128,7475.7694; 398,10420; Dunand 1958 Abb. 600,12485; 639,12644.12856.12855; 665,13093; 773,14005; 799,14197.14741; 854,14691.14692; 860,12742; 869,14061.14795; 897,15662; 900,15743.15678; 953,16546; 1064,17774; 1127,18667.
91) Dunand 1958 Abb. 1155,18529.
92) Schmidt, K. im Druck a.
93) Gilead 1990.
94) Vgl. auch Burian – Friedman 1979.

verarbeitet[95]. Sie sind in Südpalästina also schon vor dem Gassulian, in dem sie häufig vorkommen, vorhanden. Zur chalkolithischen Lithik liegen ebenfalls zahlreiche neue Untersuchungen vor, so eine Arbeit über die Industrie von Abu Hamid von E. Coqueugniot[96].

Die frühbronzezeitlichen Industrien Palästinas wurden vor allem von S.A. Rosen untersucht[97]. Er teilt sie in fünf Komplexe: die Plattensilexabschlaggeräte ("tabular scrapers"), die Kleinklingengeräte ("bladelet tools"), die Kanaanäischen Klingen, andere Klingengeräte und ad hoc-Geräte. Vor allem in den Plattensilexabschlaggeräten und den Kanaanäischen Klingen sieht er spezialisierte Industrien, deren Produkte als Handelsware Verbreitung fanden. Durch jüngste Untersuchungen sind auch lithische Industrien des 2. und 1. Jt. v. Chr. bekannt geworden. R. Miller berichtet über verschiedene Aspekte lithischer Industrien vom 5. bis zum 1. Jt. v. Chr.[98]. Das spätbronzezeitliche Inventar von Ras Šamra wird von Coqueugniot vorgelegt[99]. Es dominieren große, trapezoide Sicheleinsätze, wie sie in ähnlicher Zeitstellung und Art auch aus anderen Fundstellen der Levante bekannt geworden sind[100].

3.6. Ägypten

Auch wenn Ägypten hinsichtlich des hier zu behandelnden Themas in der Regel nur eine geringe Rolle spielt, so soll doch kurz hierauf eingegangen werden, da sich die Behandlung einiger Fundgruppen bis in diese Region erstreckt. Besonders ist auf den im Vergleich zu Vorderasien weitaus besseren Forschungsstand hinzuweisen. Schon vor dem zweiten Weltkrieg lagen mehrere zusammenfassende Arbeiten zu diesem Thema vor[101]. Für das 4. und 3. Jt. v. Chr. sind heute mehrere monographische Arbeiten[102] und zahlreiche Aufsätze zur Hand[103]. Sie vermitteln das Bild einer sehr spezialisierten Klingenindustrie mit standardisierten Typen. Flächenretuschierte Kerngeräte dieser Zeit dürften allesamt aus professionellen Werkstätten stammen. Die große Bedeutung der Steingeräte in Ägypten bis ins 2. Jt. v. Chr. hinein verrät andererseits die sich hier im Hinblick auf Vorderasien mit Verspätung etablierende Metallurgie. Auch diese Zeitperiode ist inzwischen Gegenstand der Forschung[104].

95) Gilead 1984; Schmidt, K. 1993.
96) Coqueugniot 1988.
97) Rosen 1982; 1983a–c; 1988a–b; 1989.
98) Miller 1982; 1983a; 1984; 1985; 1987a–b.
99) Coqueugniot 1982; 1991.
100) Mozel 1983; Rosen 1986.

101) Petrie 1915; Currelly 1913; Huzayyin 1937.
102) Kromer 1978; Ginter – Kozłowski – Drobniewicz 1979; Katthagen 1985; Rizkana – Seeher 1988; Holmes 1989.
103) Überblick zu finden in: van den Brink 1992.
104) Miller 1983b; 1987a; Tillmann 1986; Schmidt, K. 1992b.

II. DAS FUNDMATERIAL

1. HINWEISE ZUR BENUTZUNG DER VORLIEGENDEN ARBEIT

1.1. Aufbau der Materialvorlage

Vom Norşuntepe liegen insgesamt 12554 lithische Artefakte vor. Die überwiegende Mehrzahl besteht aus Obsidian (12090 Stück), Silex, Quarzit und Plattensilex sind nur mit geringem Anteil vertreten (464 Stück, 3,7%), andere Rohmaterialien fehlen. Abgebildet sind alle Geräte sowie die überwiegende Mehrzahl der Kerne und Kernkanten, dazu ein repräsentativer Querschnitt der unbearbeiteten Klingen und Abschläge. Die große Masse der unbearbeiteten Stücke wurde statistisch unter Berücksichtigung der Rohmaterialklassen, technologischer, morphologischer und metrischer Werte erfaßt. Die Vorlage erfolgt nach Formengruppen geordnet, nicht nach Schichten getrennt. Einen Überblick über die einzelnen Schichtinventare erhält man in Kapitel III, dem auch eine Übersichtstafel der für die verschiedenen Zeitphasen charakteristischen Formengruppen und Typen beigegeben ist (Abb. 89). Diese Gliederung der Materialvorlage hat den Vorteil, daß man die Entwicklung und die Varianz einzelner Formen gut beobachten kann, der Benutzer also auf der Suche nach Vergleichen zu eigenen Funden nicht erst sämtliche Schichtinventare durchsehen muß. Der Textteil ist zudem mit zahlreichen Überschriften gegliedert, um eine schnelle Orientierung innerhalb der einzelnen Kapitel zu ermöglichen.

Die Formengruppen stehen in der technologischen Reihenfolge: Primärproduktion – modifizierte Artefakte; im Text werden Obsidian- und Silexartefakte zusammen behandelt, im Abbildungsteil aber getrennt, um das Verhältnis Obsidian zu Silex auch optisch deutlich werden zu lassen. Die bei den Zeichnungen der Textabbildungen und des Tafelteils verwendeten Signaturen werden auf Abb. 6 erläutert. In Klammern gesetzte Maßangaben im Katalog weisen auf eine entsprechende Fragmentierung des Stückes.

Die topographisch-stratigraphischen Gegebenheiten wurden mit Abb. 3 und 4 kurz vorgestellt. Das stratigraphische Verhalten der hier zu behandelnden Fundgruppen wird anhand schematischer Tabellen veranschaulicht werden. Die Rastersignaturen geben die verschiedenen Rohmaterialgruppen an (s. II.2.). Funde ohne stratigraphischen Zusammenhang und die der Schichten 1–5 werden hier meist nicht berücksichtigt, da sie im ersten Fall ohne Aussagekraft und im zweiten zahlenmäßig bedeutungslos und mit großer Wahrscheinlichkeit intrusiv sind. Die Schichten der Frühbronzezeit wurden in Anlehnung an die Stratigraphie von Tarsus in 3 Phasen geteilt. Sie werden in diese Phasen zusammengefaßt dargestellt, da aus ihnen vergleichsweise wenig lithisches Material stammt (Schicht 6–8 = Tarsus FB-III, Schicht 9–20 = Tarsus FB-II, Schicht 21–29 = Tarsus FB-I). Die anhand neuerer Forschungen modifizierte Gliederung der Frühbronzezeit (s. Abb. 4) konnte bei dieser Einteilung nicht mehr berücksichtig werden. Die unter "Schicht 30" eingetragenen Funde entstammen keinem echten Schichtbefund, sondern dem den Arealen JK 17–19 im Westen vorgelagerten Hangschutt, der allgemein FB-I-zeitlich zu datieren ist (s. I.1.). Wegen der geringen Fundzahl zusammengefaßt sind dann auch die jüngsten chalkolithischen Schichten 31–32. Sie lieferten durch starke Störungen, die von Fundamentgruben der FB-Befestigung verursacht wurden, kaum zuweisbare Funde, so daß diese Spalte in der schematischen Tabelle meist leer bleibt. Dieser Sachverhalt muß natürlich bei der Beurteilung der Laufzeiten verschiedener Formengruppen immer berücksichtigt werden, da er bei vielen Formengruppen eine Verfälschung des stratigraphischen Verteilungsbildes verursacht. Gute Befundsituationen wurden dagegen in den Schichten 33–36 angetroffen, die einzeln angegeben werden. Die Schichten 37–40, die das älteste ergrabene Material enthalten, sind nur in der Sondage im Areal JK 17 erreicht worden und liefern nur wenig Funde. Sie werden deshalb in den meisten Fällen wieder zusammengefaßt. Schicht 40 repräsentiert das tiefeste ergrabene Niveau, der gewachsene Boden konnte am Norşuntepe wegen des Grundwasserspiegels nicht erreicht werden.

1.2. Methoden der Bearbeitung

Die Gliederung der Artefakte erfolgt nach Formengruppen. Diese wurden aufgrund technologischer und morphologischer Kriterien in der Weise gebildet, daß bestimmte Merkmalskombinationen als definierend angesehen werden, daß jedoch auch gewisse Variationsmöglichkeiten hinsichtlich weiterer, hinzutretender oder aber fehlender Merkmale erlaubt sind. In Ausnahmefällen können auch funktionale Kriterien die Gliederung der Formengruppen mitbestimmen (z. B. bei Geschoßspitzen oder Sicheln). In der Regel jedoch werden funktionale Fragen gesondert untersucht. Der Begriff "Typ" wurde bewußt zugunsten von "Formengruppe" vermieden, da innerhalb der Formengruppe die erlaubten Variationsmöglichkeiten durchaus verschiedene Typen vereinen können, deren isolierte Her-

ausstellung ein notwendigerweise strengeres Differenzierungsverfahren erfordert hätte, welches das Material häufig sehr stark zergliedern würde. Lassen sich solche "Typen" sowohl formal wie stratigraphisch sicher ansprechen und für Vergleiche mit anderen Fundorten verwenden, so werden sie entsprechend hervorgehoben. Das Fundmaterial wird also mit einer im wesentlichen konventionell "typologisch" gliedernden Untersuchungsweise behandelt. Ergänzend wurde bei den Großklingen eine detaillierte Merkmalsanalyse durchgeführt, da sich diese Gruppe einer konventionellen Typologie weitgehend entzieht. In der 1993 durchgeführten Überarbeitung des ursprünglichen Manuskripts konnten in Zusammenarbeit mit Herrn L. Herling, der das lithische Material vom Lidar Höyük bearbeitet, die dort beobachteten Kriterien auch für das hier vorliegende Großklingenmaterial berücksichtigt werden.

1.3. Kleines Glossar

Für den mit lithischen Fundmaterialien wenig vertrauten Leser seien die wichtigsten der hier verwendeten Begriffe in Form eines kurzen Glossars zusammengestellt. Ausführliche Glossare liegen von anderer Seite in mehreren Sprachen vor[105].

Abbauwinkel α: Winkel zwischen Schlagfläche und Abbaufläche.

Abschlag: durch Schlagen erzielte Abhebung; der Begriff impliziert keine morphologische, funktionale oder größenmäßige Klassifizierung.

alternierend: alternierend einkantig (engl. "alternating"), an einer Kante versetzt auf beiden Flächen; alternierend zweikantig oder wechselseitig (engl. "alternate"), an einer Kante dorsal, an der anderen ventral.

basal: das Bulbusende eines Abschlages oder einer Klinge.

bifazial: beide Flächen (dorsal und ventral).

bipolar: Kerne mit zwei gegenständigen Schlagflächen, sie verursachen bei den Grundformen entsprechene Dorsalmuster.

bilateral: beide Kanten (rechts- und linkslateral).

Bulbus: bei muschelig brechenden Gesteinen entsteht am Schlagpunkt der Abspaltung eine plastische Aufwölbung, der Bulbus; er hinterläßt am Kernstück eine entsprechende negative Einsenkung, das Bulbusnegativ.

dorsal: die der Bulbusfläche gegenüberliegende Fläche.

Dorsalbahn: auf der Dorsalseite eines Artefaktes von vorangegangener Abhebung verursachte, leicht konkav eingesenkte Fläche.

Dorsalgrat: durch vorangegangene Abspaltungen entstandener Grat auf der Dorsalfläche.

Kielklinge oder Kernkantenklinge: erster Zielabschlag an präparierten Klingenkernen, der präparierte Grat gibt den Verlauf der Abhebung vor.

Klinge: Sonderform eines Abschlags, die Länge beträgt mehr als die doppelte Breite.

lateral: die zwischen terminal und basal seitlich liegenden Kanten.

monofazial: nur eine der beiden Flächen (dorsal oder ventral).

monopolar: Kerne mit nur einer Abbaufläche, sie verursachen bei den Grundformen entsprechende Dorsalmuster.

Primärproduktion: Gewinnung von Grundformen für die Geräteherstellung.

Retusche: Abhebung an einer Grundform zur Formgebung und damit zur Geräteherstellung.

Rinde: natürliche Verwitterungszone an der Außenseite von Rohmaterialstücken.

Schlagflächenrest (SFR): an Abschlägen und Klingen befindlicher Teil der Schlagfläche des Kerns.

Schlagnarbe: bei bestimmten Schlagtechniken entsteht auf dem Bulbus eine Aussplitterung, die Schlagnarbe.

terminal: das dem Bulbus gegenüberliegende Ende.

ventral: die Fläche, auf der der Bulbus liegt.

wechselseitig oder alternierend zweikantig: an einer Kante dorsal, an der anderen ventral (engl. "alternate").

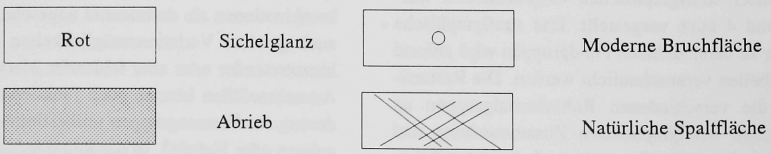


Abb. 6: Signaturen der Strichzeichnungen

105) Z.B.: Hahn 1991; Inizan – Roche – Tixier 1992, 75ff.

2. DIE ROHMATERIALIEN

2.1. OBSIDIAN

Obsidian entsteht bei der raschen Abkühlung einer vulkanischen Schmelze. Die einzelnen Mineralien haben keine Zeit zur Entmischung und Auskristallisation, und es bildet sich ein natürliches vulkanisches Glas mit muscheligem Bruch und hohem SiO_2-Gehalt. Die Farbe ist in der Regel schwarz, doch können auch andersfarbige Adern in die Grundmasse eingelagert sein. Gegen Licht gehalten ist Obsidian oft farbig durchscheinend, die Durchsichtigkeitsfarbe ist abhängig vom Spurenmineraliengehalt, daneben tritt auch völlig undurchscheinender, opaker Obsidian auf. Natürliche Obsidianvorkommen sind sehr selten und auf wenige Regionen der Erde beschränkt. Diese Tatsache und die Feststellung, daß die chemische Zusammensetzung kennzeichnend für unterschiedliche Naturvorkommen ist, waren die Voraussetzung für die vielfältigen Untersuchungen zu Fragen nach der Herkunft und nach den Verteilungsmechanismen dieses wichtigen prähistorischen Rohstoffes[106]. In Vorderasien sind es aller Wahrscheinlichkeit nach nur zwei Regionen mit Obsidiannaturvorkommen, die den gesamten "Fruchtbaren Halbmond" mit diesem begehrten Rohstoff versorgten, die zentralanatolischen Ressourcen von Çiftlik und Acıgöl und mehrere Gebiete im Raum von Bingöl über den Vansee bis nach Transkaukasien mit zahlreichen bekannten, sicher aber auch noch nicht lokalisierten Vorkommen[107] (Abb. 6).

Die Bewohner des Norşuntepe besaßen Obsidian im Überfluß, ergraben sind über 12000 Stücke mit einem Gesamtgewicht von ca. 50kg. Die Siedlungen des Norşuntepe dürften folglich im Verlauf ihres Bestehens mehrere Tonnen Obsidian verarbeitet haben, sie gehören sicher zu der Gruppe von Fundorten, die direkten Zugang zu den Rohstoffquellen hatten. Leider war es nicht möglich, bislang Analysen der Norşuntepe-Obsidiane erstellen zu lassen, die Fragen nach der Lokalisierung der Ressourcen beantworten könnten. Es wurde aber versucht, makroskopisch eine Unterscheidung in verschiedene Rohmaterialklassen zu erreichen, gegründet auf die unterschiedliche Durchsichtigkeitsfarbe des gegen Sonnenlicht gehaltenen Obsidians (s. Liste 1). Diese Durchsichtigkeitsfarbe läßt sich zwar nicht zuverlässig und eindeutig zu bestimmten, auf chemisch-physikalischem Weg ermittelten Obsidianklassen zuordnen, doch können einige Aussagen diesbezüglich gemacht werden. So ist der grün durchscheinende Obsidian Vorderasiens (hier O1) mit großer Wahrscheinlichkeit der "Renfrew-Gruppe" 4c zuzuordnen[108], die sicher im Vanseegebiet (Nemrutdağ und Bingöl) zu lokalisieren ist. Der grau durchscheinende Obsidian (hier O2) darf mit einiger Wahrscheinlichkeit mit der "Renfrew-Gruppe" 1g gleichgesetzt werden, deren Ressource bislang nicht genau bestimmt ist, die aber in der Nähe des 4c-Vorkommens liegen soll. Der braun durchscheinende Obsidian (hier O3) ist schwieriger einzuordnen, hier können die dunkelbraune Eriwanvariante und die hellbraune Acıgölvariante summiert sein. Alle anderen, am Norşuntepe festgestellten Obsidianarten (s. Liste 1) lassen eine Zuweisung zu bekannten Gruppen nicht zu. Da zu den aus archäologischem Kontext beschriebenen Materialgruppen bei weitem noch nicht alle Naturvorkommen bekannt sind, ist ferner mit der Entdeckung weiterer Lagerstätten zu rechnen (allerdings höchstwahrscheinlich im Bereich der bekannten Vorkommen)[109]. So konnte die heute unbekannte, von J. Wünsch 1885 angegebene Fundstelle bei "Dschordik" am Mastardağ zwar trotz längeren Suchens nicht gefunden werden, doch erscheint der Bericht von Wünsch keinesfalls als unglaubhaft[110].

In diesem Zusammenhang soll auf die in allen Schichten des Norşuntepe häufig vorkommenden fluviatilen Obsidiangerölle von Ei- bis Faustgröße hingewiesen sein, die ausnahmslos den Materialgruppen Oo und O2 zugehörig sind. Da die unter Oo klassifizierten Stücke infolge der knolligen Gestalt ihre eventuell vorhandene Durchsichtigkeit nicht preisgeben konnten, andererseits alle segmentartig fragmentierten zu O2 gehören, darf vermutet werden, daß alle fluviatilen Obsidiangerölle des Norşuntepe der grau durchscheinenden Variante zuzurechnen sind. Entspricht nun O2 wirklich der "Renfrew-Gruppe" 1g, so liefert diese Beobachtung einen wichtigen Hinweis zur Frage der Lokalisierung zumindest eines Vorkommens dieser Gruppe. Die Gerölle wurden nämlich in der Regel nicht zur Herstellung von Obsidiangeräten benutzt, sondern sie waren lediglich als gewöhnliches Flußgeröll in die Siedlung gelangt. Dies schließt einen Transport über weite Strecken aus. Die Herkunft aus einem der kleinen, die Altınova zum Murat Su hin querenden Gebirgsbäche

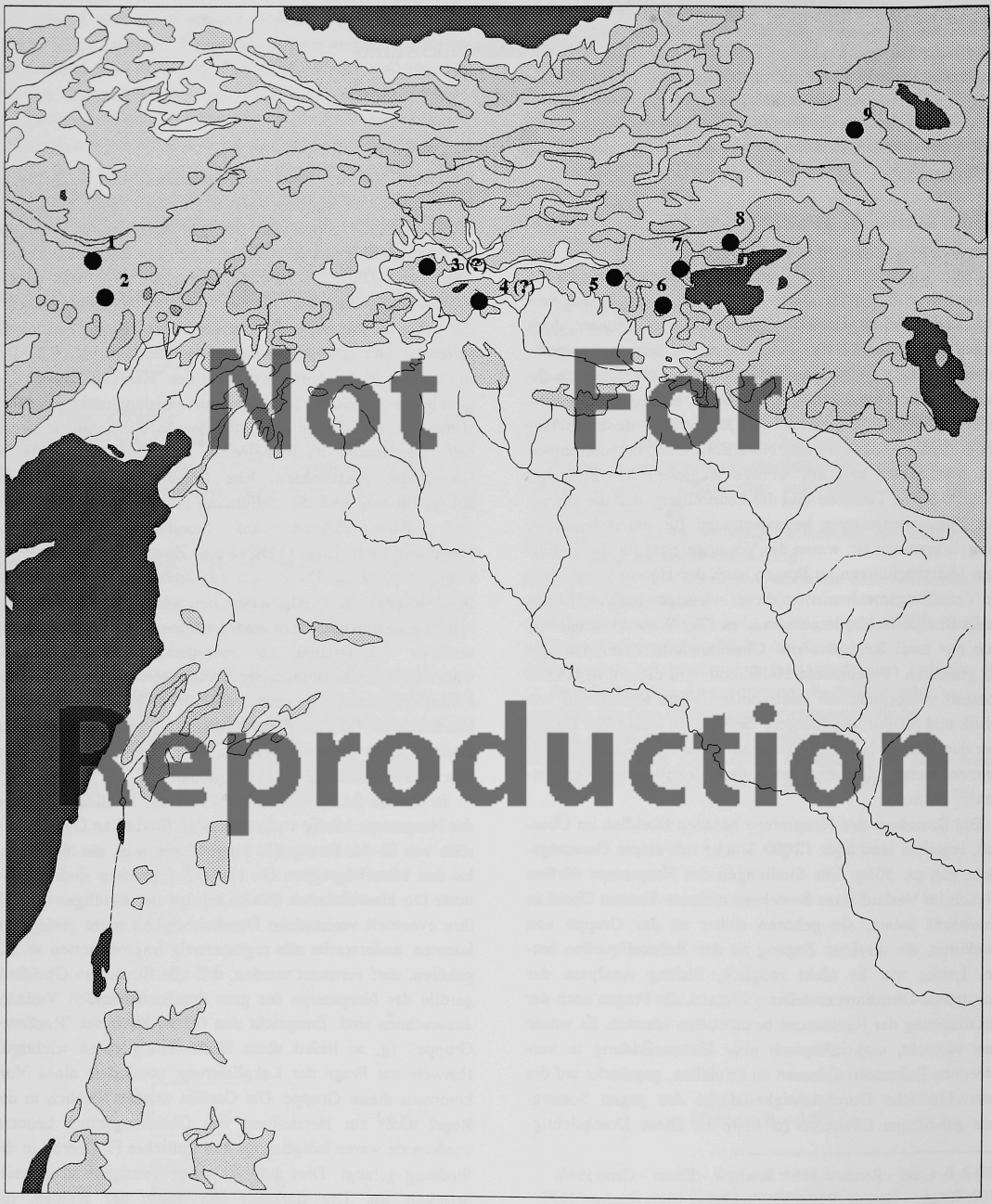
106) Z.B. Cann – Renfrew 1964; Renfrew – Dixon – Cann 1966; 1968; Wright – Gordus 1969a; 1969b; Comşa 1969; Renfrew 1977; Renfrew – Wagstaff 1982; Fornaseri et al. 1975–1977; Ammerman et al. 1978; Yener 1980, 15ff.; Nandris 1975; Biro 1981; Mochizuki 1981; Mochizuki – Nagashima 1983; Schneider 1990; Henrion – Henrion – Martin 1990; Cauvin, M.-C. 1991.

107) Obsidianvorkommen eventuell auch am Urmiasee, s. Renfrew 1977, 291.

108) Renfrew – Dixon – Cann 1968.

109) Özgen 1973, 5 Karte 1 erwähnt 5 Lagerstätten westlich Elâzığ.

110) Wünsch 1885, 6.



Not For Reproduction

Abb. 7: Obsidianvorkommen in Vorderasien; 1) Acıgöl; 2) Çiftlik; 3) westlich Elâzığ; 4) Mastardağ; 5) Bingöl; 6) Nemrutdağ; 7) Ziyaret; 8) Süpandağ; 9) Eriwan (vor allem nach Fornaseri et al. 1975–77 Abb. 6)

ist damit wahrscheinlicher als die Annahme, daß die Gerölle aus dem 8km entfernten Murat Su selbst stammten. Der Bericht von Wünsch erfährt somit späte Aktualität.

Der Nachteil fehlender Analysen und der nur makroskopischen Einteilung der Obsidiane wird teilweise dadurch wettgemacht, daß das gesamte Fundmaterial in der oben beschriebenen Weise untersucht werden konnte. Die unterschiedenen Kriterien finden sich auf Liste 1. Allerdings kommen nur die Obsidianarten O1, O2, O3, O4 und Oo häufig vor, alle anderen werden wegen ihrer Seltenheit in der weiteren Behandlung unter Ox summiert.

2.1.1. Zur stratigraphischen Verteilung

Die Betrachtung der Verhältnisse der einzelnen Obsidianrohmaterialgruppen zueinander erbringt im stratigraphischen Ablauf interessante Ergebnisse. In den Schichten 40 bis 37 zeigt sich ein sprunghafter Anstieg des O1-Anteils, der die anfängliche O3-Dominanz schnell zurückdrängt (Abb. 8a). In der Zeit der Schichten 37 bis 35 wurde die O1-Lagerstätte (bzw. die Lagerstätten) bevorzugt benutzt, mit Schicht 36 beginnen allerdings wieder wachsende O2- und O3-Werte den dominierendem O1-Anteil wieder zurückzudrängen. Für den im Areal J19 in Schicht 35 besonders hohen O1-Anteil ist in erster Linie ein Werkstattbefund verantwortlich. Hier fand sich eine große Menge von Kernpräparationsabfall, ausschließlich aus O1-Obsidian bestehend, so daß an diesem Platz die Aufarbeitung eines angelieferten Blocks dieses Rohmaterials in der Siedlung angezeigt ist (s. II.3.4.2.). Mit Schicht 33 liegt ein deutlich wahrnehmbare Veränderung im Obsidianangebot vor. In den drei Abschnitten der Frühbronzezeit bleiben dann die vier Hauptgruppen Oo, O1, O2 und O3 ziemlich konstant bei relativ gleichgewichteten Anteilen, neu ist der nun deutlich höhere Anteil von O4, einer Varietät, die im Chalkolithikum nur eine geringe Rolle gespielt hat. Für die folgenden Perioden erlauben die zu geringen Funde eine statistische Auflistung nicht mehr. Aus diesem Verteilungsbild kann bei der Berücksichtigung der angeführten, wahrscheinlichen Herkunftsgebiete der verschiedenen Varietäten gefolgert werden, daß mit den Schichten 39 und 33 jeweils ein Wechsel im Obsidianversorgungssystem vonstatten ging.

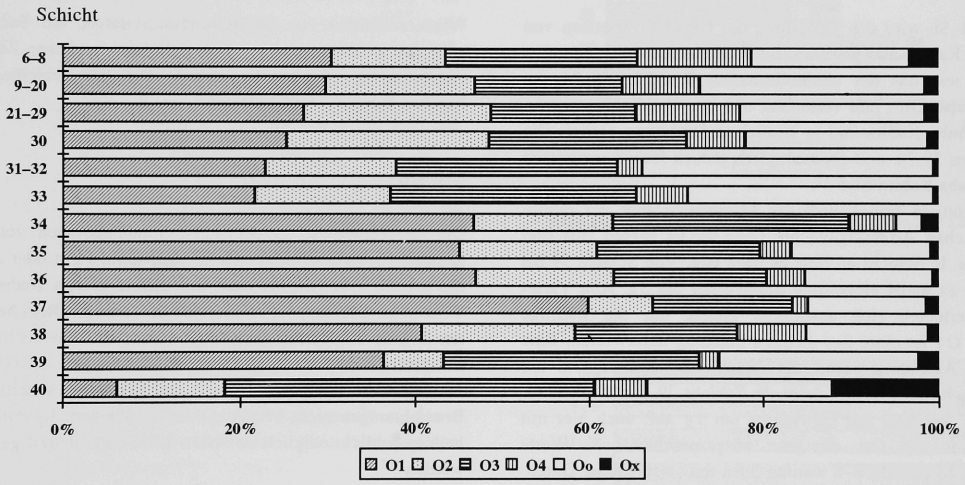


Abb. 8a: Obsidianvarietäten in Prozent

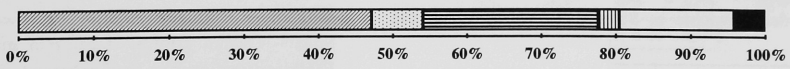


Abb. 8b: Obsidianvarietäten in Habuba Kabira-Süd (Legende wie Abb. 8a)

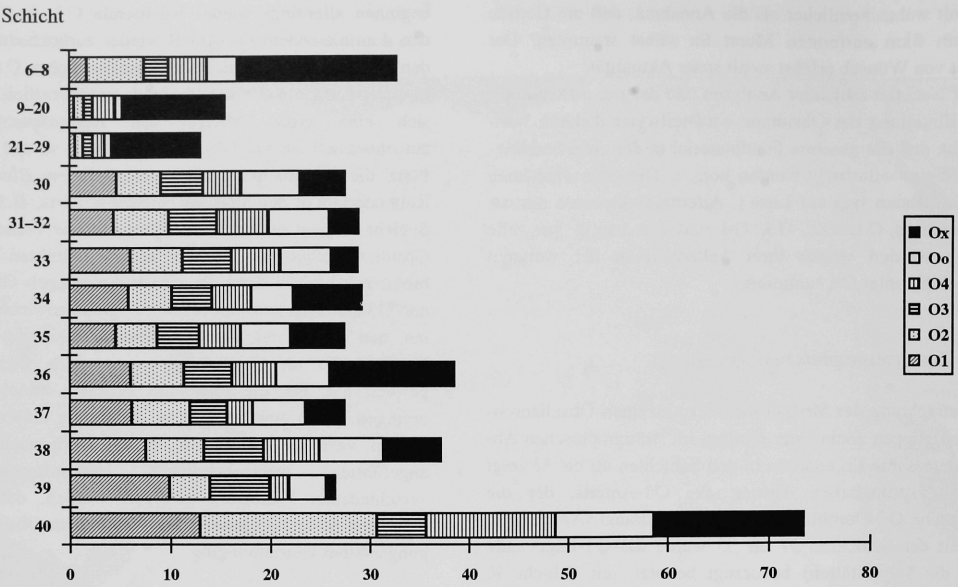


Abb. 9: Durchschnittsgewichte der Obsidianartefakte, kumulativ in Gramm

Auf Abb. 8b wird die Verteilung der Obsidianvarietäten von Habuba Kabira-Süd gegeben. Es zeigt sich ein sehr ähnliches Muster wie das der chalkolithischen Schichten 39–34 des Norşuntepe. Dies läßt vermuten, daß die Obsidianversorgung von Habuba Kabira-Süd in ähnlichen Strukturen verlief. Die Schichten 39-34 sind chronologisch jedoch früher anzusetzen als Habuba Kabira-Süd[111].

Ergebnisse bringt auch die Miteinbeziehung der durchschnittlichen Artefaktgewichte (Abb. 9). Es zeigen sich drei Gruppen. In Schicht 40 liegt es über 10 g. Von Schicht 39 bis 30 liegt es meist einheitlich bei Werten um 5 g. Alle Varietäten verhalten sich annähernd gleich, nur die wichtige Gruppe O1 ist einer fast stetigen Senkung unterworfen. Eine weitere Ausnahme bildet die "exotische" Gruppe Ox, die häufig sehr hohe Werte zeigt. In Schicht 29–9 tritt dann ein abrupter Wechsel mit Gewichten um 1 g auf, auch hier mit Ausnahme von Ox, das jetzt ausgesprochen hohe Werte erreicht. In Schicht 8–6 werden dann teilweise wieder Durchschnittsgewichte wie im Chalkolithikum erreicht. Hieraus kann gefolgert werden, daß einerseits die für die hohen Werte im Chalkolithikum verantwortliche Primärproduktion in der Frühbronzezeit fehlte – jetzt liegen vor allem fertige, "leichte" Geräte vor –, daß aber die "exotischen" Obsidianvarietäten nicht dem üblichen Nutzungsmuster unterworfen waren (s. II.3.). Die Primärproduktion in Schicht 40 mit sehr großen Durchschnittsgewichten folgte offenbar anderen Traditionen. Der Anstieg der Gewichte in Schicht 6–8 verweist auf die Wiederaufnahme von Herstellungsaktivitäten, ein Sachverhalt, der wohl mit der palatialen Anlage in dieser Zeit zu verbinden ist, in deren Umkreis Werkstätten verschiedener Handwerksbereiche arbeiteten.

111) Vgl. Schmidt, K. im Druck a; der hier angegebene Synchronismus der Schichten 34 und 35 des Norşuntepe mit Habuba Kabira-Süd ist heute zu korrigieren, die Späturukzeit ist am Norşuntepe nicht vertreten (s. I.1.).

2.2. Silex und Quarzit

Die verschiedenen, im deutschen Sprachgebrauch vorkommenden Begriffe wie Feuerstein, Hornstein, Flint oder Silex, die sowohl synonym als auch mit differenzierter Bedeutung Verwendung finden, sollen hier alle bis auf den allein benutzten Begriff Silex ausgeschieden werden, da Untersuchungen zur geologischen Herkunft oder zur chemischen Zusammensetzung nicht unternommen sind und begründet spezifizierte Bezeichnungen nicht vergeben werden können. Es soll deshalb sprachlich lediglich zwischen Silex und Quarzit getrennt werden[112].

Silex und Quarzit unterscheiden sich in genetischer Hinsicht grundsätzlich. Während Silex durch Konkretions- oder Sekretionsvorgänge aus anorganischen wie aus organischen Kieselsäurelösungen entsteht, bilden sich die Quarzite auf völlig andere Weise. Ein Teil gehört zu den Ganggesteinen ("Gangquarzite"), der andere zu den Metamorphiten ("Sandsteinquarzite"). Nur die letzteren sind im hier zu besprechenden Zusammenhang von Belang und an der sandsteinartigen körnigen Struktur zu erkennen. Die Trennung Silex – Quarzit erfolgte dabei rein makroskopisch-intuitiv, Fehlklassifikationen in Kauf nehmend, jedoch mit der Gewiß-

112) Siehe hierzu: Deecke 1933; Shepherd 1972; Hauptmann, A. 1980, 7 ff.

heit, hinsichtlich archäologischer Fragestellung ausreichende Genauigkeit zu erreichen. Das Fundmaterial wurde wieder wie beim Obsidian in verschiedene Rohmaterialgruppen unterteilt, als Kriterien dienten Farbe, Körnigkeit, Durchsichtigkeit und Glanz. Angesichts der häufig schwankenden Farben eines Stückes wurde auf eine standardisiert codierte Bestimmung der Farbwerte verzichtet. Die Beschreibung der einzelnen Rohmaterialklassen und deren Verschlüsselung finden sich auf Liste 2 und 3.

Als Sondergruppe innerhalb des Silexinventars verdient der Plattensilex erwähnt zu werden. Im Gegensatz zu den normalerweise zur Geräteherstellung benutzten, in verschiedenen geologischen Formationen relativ häufigen, knolligen Silexvorkommen sind Lagerstätten von echtem Plattensilex, der zur Herstellung der charakteristischen Plattensilexkerngeräte benötigt wird, selten und regional begrenzt. Hierbei ist allerdings zu beachten, daß in der Literatur unter "tabular flint" oft auch gebankte Quarzite subsummiert sind, für die diese Art des Vorkommens die Regel ist. Echter Plattensilex ist jedoch an seiner glasigen Struktur und an der wesentlich dünneren, tafeligen Bankung (im Durchschnitt etwa 1 cm stark) zu erkennen. Quarzite sind im Normalfall zu dick gebankt, als daß sie für die Herstellung von Plattensilexkerngeräten zu verwenden wären. Das einzige, in der archäologischen Literatur eindeutig beschriebene, echte Plattensilexvorkommen war lange Zeit das im Bereich der südlichen Frankenalb[113], welches denn auch der Hauptrohmateriallieferant für die im Spätneolithikum in ganz Mitteleuropa beliebten Plattensilexkerngeräte gewesen sein dürfte[114]. Eine Lokalisierung vorderasiatischer Plattensilexvorkommen ist erst in neuerer Zeit und bislang nur in seltenen Fällen möglich (s. II.7. "Tuwailan"). Die genaue Herkunft des am Norşuntepe verwendeten Materials ist unbekannt, doch sollten sich in der näheren Umgebung Lagerstätten befinden.

Die sogenannten Plattensilexabschlaggeräte können aus echtem Plattensilex (selten und nur bei dickeren Platten möglich), aus gebanktem Quarzit oder aus großen, eigentlich nicht plattigem , sondern in der Oberfläche infolge der Größe nur schwach gekrümmtem, nodularen Silex gefertigt sein, der die Verwendung von wirklichem Plattensilex vortäuscht. Die verschiedenen Rohmaterialien der Plattensilexgeräte sind auf Liste 4 erfaßt, wobei hier nomenklatorisch nicht zwischen Silex und Quarzit unterschieden wurde.

2.2.1. Zur stratigraphischen Verteilung

Die stratigraphische Verteilung der Silex-, Quarzit- und Plattensilexverwendung ist auf den Abb. 10 und 11 zu ersehen. Die beiden tiefsten Schichten lieferten überhaupt keine Silex-, Quarzit- oder Plattensilexfunde, nach spärlichen Belegen im Mittelabschnitt der chalkolithischen Schichtfolge gewinnt Silex erst im jüngeren Abschnitt eine bescheidene Bedeutung. Quarzit bleibt bis auf vereinzelte Stücke völlig unbenutzt. Auch die Verwendung von Plattensilex ist zahlenmäßig gering, doch ist sie in den jüngeren chalkolithischen Schichten nahezu kontinuierlich belegt. Die Schichten 31 und 32 konnten, wie oben erläutert, infolge der ausgedehnten Fundamentgräben der frühbronzezeitlichen Befestigungsmauern kaum Funde liefern, bemerkenswert ist lediglich der relativ hohe Quarzitanteil in Schicht 31. In der Frühbronzezeit wandelt sich dann das Bild. Silex hat nunmehr nur noch eine graduelle zahlenmäßige Überlegenheit über Quarzit, Plattensilex ist völlig verschwunden (die in den FB-Schichten vereinzelt auftretenden Plattensilexstücke sind mit einiger Sicherheit intrusiv).

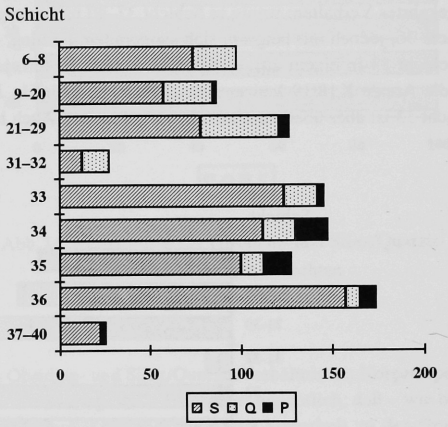


Abb. 10: Silex-Quarzit-Plattensilex-Verteilung, Anzahl

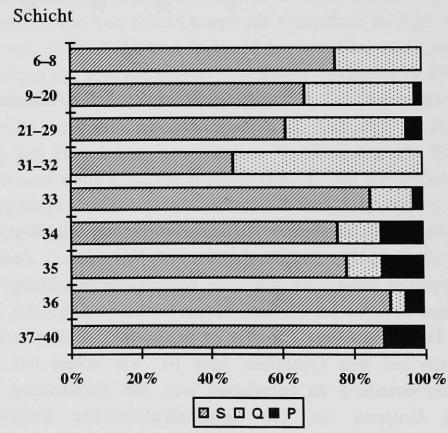


Abb. 11: Silex-Quarzit-Plattensilex-Verteilung, Prozent

113) Davis 1975, 19ff.

114) Medunová-Benesová 1979.

Eine Aufschlüsselung dieser Gesamtverteilung nach den einzelnen, makroskopisch unterschiedenen Rohmaterialgruppen ermöglicht eine weiterführende Beurteilung des eben skizzierten Bildes (Abb. 12). Es lassen sich eine Reihe von Rohmaterialgruppen eindeutig auf bestimmte Zeitperioden beschränken, in denen sie der bevorzugten Benutzung, in zwei Fällen auf bestimmte Areale konzentriert, unterworfen waren. Die Rohmaterialgruppen S2 und S4 sind deutlich auf das Chalkolithikum konzentriert. S4 ist in Schicht 37–40 nur mäßig belegt, erreicht jedoch in Schicht 36 sofort ein deutliches Maximum, im wesentlichen aber auf J18/19 konzentriert. Mit Schicht 35 ist dann eine rapide Abnahme verbunden, die den Anteil in Schicht 33 praktisch auf Null sinken läßt. Die wenigen nachchalkolithischen Belege dürfen als mutmaßlich intrusiv vernachlässigt werden. S2 zeigt umgekehrtes Verhalten: wenig in Schicht 37–40 und wenig in Schicht 36, jedoch mit langsam sich steigerndem Anstieg, der in Schicht 33 in einem ausgeprägten Maximum gipfelt, jetzt auf die Areale K18/19 konzentriert (J18 fehlt völlig, in J18 Schicht 33 ist aber überhaupt kein Silex gefunden). Auch hier dürfen die wenigen chalkolithischen Stücke vernachlässigt werden. Diese Befunde sind sicher als werkstattähnliche Aktivitätszentren, in Schicht 36 in J18/19 unter Verwendung von S4, in Schicht 33 in K18/19 unter Verwendung von S2 als Rohmaterial zu erklären. Diese Interpretation bestätigt die Artefaktzusammensetzung der betreffenden Bereiche, die viele technologische Primärprodukte (Kerne – Kernabfall – Abschläge) beobachten läßt (s. II.3.).

Das Rohmaterial S1 ist dagegen auf die nachchalkolithischen Abschnitte konzentriert, hier dürfen die wenigen chalkolithischen Funde als intrusiv ausgeschieden werden. Allerdings zeigen sich bei S1 keine Häufungen, die eine Primärproduktion vor Ort rekonstruieren ließen. Ein 1525 g schweres Materialstück aus P21 und ein 790 g schweres Stück aus frühbronzezeitlichem Hangschutt lassen eine solche aber dennoch wahrscheinlich machen. Beachtenswert ist ferner ein vergleichsweise hoher S1-Anteil in den Schichten 1–5 (ohne Abb.), der eine Benutzung dieser Gruppe bis ins 2. Jt. v. Chr. anzeigen dürfte.

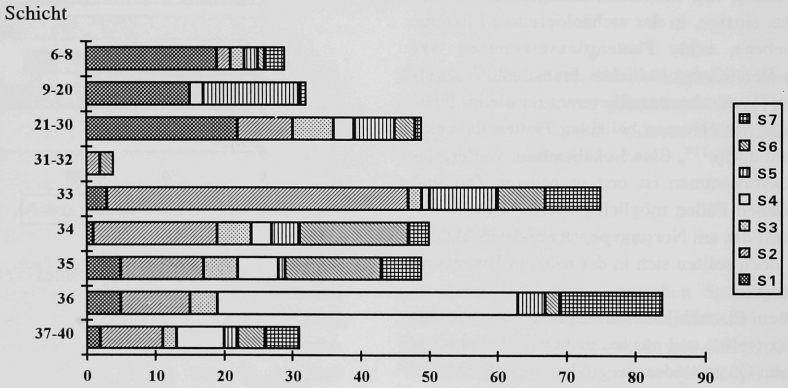


Abb. 12: Stratigraphische Auflistung der wichtigsten Silexrohmaterialien, Anzahl

Die Mehrzahl der übrigen Rohmaterialgruppen zeigt dagegen ein wesentlich undifferenzierteres Verhalten. Zusammenfassend kann man nur eine bevorzugte Benutzung der meisten Gruppen im Chalkolithikum beobachten (S3, S6, S7, Sx). Die gegenteilige Tendenz ist selten (S5). Anders verhält es sich bei den Quarziten, hier ist, wie schon aus der Gesamtverteilung zu entnehmen war, die Verwendung bei allen Gruppen auf die nachchalkolithischen Schichten konzentriert, bei Q1 und Q2 darf eine frühere Verwendung fast vollständig ausgeschlossen werden (Abb. 13). Auch bei den Gruppen mit häufigeren chalkolithischen Belegen (Q3, Qx) läßt sich eine aufschlußreiche Beobachtung festhalten: die chalkolithischen Artefakte bestehen im wesentlichen aus Abschlägen und amorphen Stücken, die bronzezeitlichen dagegen durchgängig aus regelmäßigen Großklingen. Nachweise einer Primärproduktion von Quarzitgeräten in der Siedlung sind nirgends vorhanden. Diese Beobachtung wird später an anderer Stelle als wichtiges Indiz bei der Diskussion über die Großklingenproduktion bzw. der Verhandlung dieser Artefakte wieder aufgegriffen werden (vgl. II.5.). Hier sei auch auf den Sammelfund von fünf unbenutzen Großklingen in Schicht 12 hingewiesen, der auf eine Verteilung von gebündelten Rohklingen erschließen läßt.

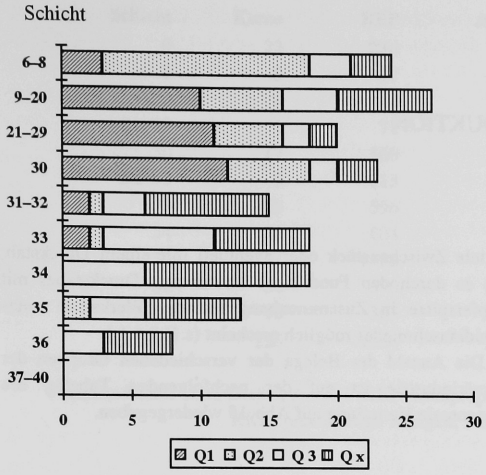


Abb. 13: Stratigraphische Auflistung der wichtigsten Quarzitrohmaterialien nach Anzahl

2.3. Zum Verhältnis der Obsidian- und Silex/Quarzitbenutzung

Die Verwendung von Obsidian in Relation zur Silex/Quarzitnutzung ist wegen der regional stark begrenzten Obsidianressourcen ein wichtiges Kriterium bei Untersuchungen zu prähistorischem Handel, da in den meisten Regionen der Rohstoff Obsidian von weither importiert werden mußte. So erschloß man, von den Silex/Quarzit- und Obsidian- Verhältnissen vieler Fundorte ausgehend, für das vorderasiatische Neolithikum ein Verteilungssystem von "Hand zu Hand", von Dorf zu Dorf ("down the line exchange" nach C.Renfrew[115]). Es ist begründet mit der stetigen Abnahme des Obsidiananteils in den lithischen Inventaren der Siedlung bei wachsender Distanz zur Ressource. Im Chalkolithikum habe sich dann ein direkter Handel installiert habe, der bestimmte, weit entfernte Zentralorte direkt versorgte ("directional trade" nach Renfrew[116]), der also den Obsidiananteil im Inventar nicht mehr der Gesetzmäßigkeit des ersten Falles folgen ließe[117]. Auf mutmaßlich kompliziertere Verhältnisse wies allerdings H.Crawford[118] hin, die nomadischen Gruppen einen wichtigen Anteil am Handel mit Gütern wie Salz, Bitumen und – neben anderem – Obsidian zuweist, ein Sachverhalt, der die Rekonstruktion früher Handelssysteme anhand archäologischer Quellen nicht erleichtert.

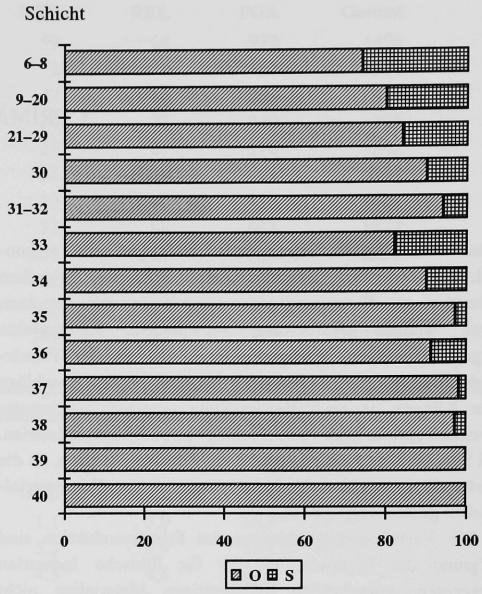


Abb. 14: Verhältnisse der Obsidian- und Silex/Quarzit-Nutzung in % nach Schichten

Das Obsidian- und Silex/Quarzit-Verhältnis am Norşuntepe ist auf Abb. 14 dargestellt. Hieraus ist ersichtlich, daß – wie oben schon betont – dieser Fundort mit Sicherheit zu der Gruppe von Siedlungen gehört, die immer direkten Zugang zu den Rohmaterialvorkommen hatten. In den tiefsten Schichten ist überhaupt kein Silex/Quarzit gefunden worden, nur zögernd beginnt auch diese Rohmaterialart sich einen Platz zu erobern, hypothetisch in Aktivitätsbereichen, in denen die geringfügig größere Härte von Silex/Quarzit als vorteilhaft erkannt worden war. In den Schichten 36 bis 32 ist dann Silex und Quarzit durchgängig, aber mit großen Anteilsschwankungen zu durchschnittlich etwa 10% vertreten. Auch in der Frühbronzezeit erreicht der Anteil maximal nur 26%, doch darf in diesen jüngeren Phasen mit einer starken Verfälschung des Bildes gerechnet werden, da die frühbronzezeitlichen Bewohner des Norşuntepe gleichsam auf einem Obsidianberg lebten und durch Siedlungsaktivitäten sicher viele Stücke hochgewühlt hatten. Dies wird den Obsidiananteil dieser Schichten wesentlich erhöht haben.

115) Renfrew 1972, 465 f.
116) Renfrew 1972, 470 f.
117) Siehe zusammenfassend bei Yener 1980, 15 ff.
118) Crawford 1978.

3. PRIMÄRPRODUKTION

Unter dem Begriff "Primärproduktion" sind alle technologischen Vorgänge zusammengefaßt, die bei lithischen Industrien zur Erzeugung einer Grundform, aus der dann durch weitere Bearbeitung verschiedene Endprodukte hergestellt werden, notwendig sind. Die in der Primärproduktion gefertigten Grundformen sind immer Abschläge oder Klingen, je nach Bevorzugung innerhalb bestimmter Inventare spricht man von Abschlag- bzw. Klingenindustrien. Bei Kerngeräteindustrien entfällt die Primärproduktion, da die Geräte direkt aus den der Natur entnommenen Rohmaterialstücken geschlagen werden.

Die Variationsmöglichkeiten der Primärproduktion sind aufgrund der Eigenschaften der für lithische Industrien geeigneten, vornehmlich SiO_2-haltigen Materialien nicht unbegrenzt, da die bei den sogenannten "Felsgesteingeräten" häufig geübten Techniken des Schleifens oder Sägens in der Regel wegen der großen Härte entfallen. Gerade diese Härte ist aber unabdingbarer Vorteil der lithischen Produkte. Immer gleiche Grundtechnik aller lithischen Industrien ist das Absprengen von Teilstücken von größeren Grundformen. Da dieser Weg der Artefaktherstellung eine der frühesten vom Menschen erlernten und entwickelten Technologien war, ist im Bereich der Primärproduktion im hier zu besprechenden, relativ jungen Zeitabschnitt des Chalkolithikums und der FB praktisch nichts grundsätzlich Neues mehr zu erfinden oder zu entwickeln, alle vorkommenden Techniken sind seit langem bekannt und geübt[119]. Dies bedingt, daß den archäologischen Zeugnissen der Primärproduktion in diesem Zusammenhang kaum mehr chronologische Bedeutung zukommt. Zeitlich oder räumlich begrenzbare Formen der Primärindustrie wie z.B. die bipolare Abbautechnik des PPNB mit den hierfür charakteristischen naviformen Kernen[120] fehlen im vorliegenden Material. Nur die Großklingenindustrie bildet hier eine gewisse Ausnahme (s. II.5.).

Die am Norşuntepe ergrabenen lithischen Funde bestehen fast durchgehend aus den Erzeugnissen ausgeprägter Abschlag- und Klingenindustrien, Kerngeräte sind seltene Ausnahmeerscheinungen. Die Kernstücke der Primärproduktion gliedern sich in mehrere technologisch unterscheidbare Gruppen, in monopolare Klingenkerne, monopolare Abschlagkerne, levalloisartige und bipolare Abschlag- und Klingenkerne. Eine eventuelle thermische Vorbehandlung des Rohmaterials oder der Kerne konnte nicht beobachtet werden. Der Klingenabbau erfolgte in der Regel mittels Zwischenstück oder eventuell mit einem Druckstab, wie es durch den Fund eines knöchernen Druckstabes mit Kupferspitze in Zusammenhang mit der Werkstätte eines Obsidianschmiedes möglich erscheint (s.II.3.4.1.).

Die Anzahl der Belege der verschiedenen Gruppen der Primärindustrie ist auf der nachfolgenden Tabelle, die prozentuale Verteilung auf Abb. 15 wiedergegeben.

3.1. Die Kerngruppen

3.1.1. Gruppe 1: Pyramidale Klingenkerne mit Rücken (1,2,5–7,586-588,591,597)

Pyramidale bis keilförmige, im Querschnitt halbrund bis tabulare, monopolare Kerne für regelmäßige Klingen mit Rücken.

Mehrere vollständig erhaltene Exemplare dieser Gruppe liegen aus Obsidian wie aus Silex/Quarzit vor (1, 2, 586, 587, 588), verschiedene Fragmente lassen sich zuordnen (5, 6, 7, 591, 597). Der Klingenabbau erfolgt halbkreisförmig bis tabular von einer grob präparierten Schlagfläche aus, ohne aber den ebenfalls grob präparierten, geraden Kernrücken miteinzubeziehen. In manchen Fällen ist dieser Kernrücken unpräpariert von Rinde bedeckt, oder Rinden- und Präparationsflächen kommen zusammen vor. Die Abbaubahnen verlaufen leicht radial zur Kernspitze hin oder liegen bei keilförmigen Kernen annähernd parallel.

Eine Reihe von Kernfragmenten, die die Herstellung von regelmäßigen Klingen rekonstruieren lassen, kann aufgrund der Beschädigung nicht mehr sicher zu der Gruppe der pyramidalen Kerne mit Rücken gerechnet werden (3, 4, 8–16, 190, 592–593, 595–596). Mehrere Bruchstücke lassen umlaufenden Klingenabbau erschließen (17–19, 594), doch sind keine ganz erhaltenen Kerne dieser Art ergraben. Wegen der zahlenmäßig geringen, durch den bruchstückhaften Erhaltungszustand in der Rekonstruktion nicht eindeutigen Belege sollen diese Stücke aber nicht als eigene Gruppe ausgesondert sein. Das verwendete Rohmaterial und die stratigraphische Verteilung all dieser Stücke läßt sich aus Abb. 16 ersehen. Die verschiedenen Obsidianarten sind etwa im Verhältnis ihrer Anteile an der Gesamtmenge vertreten, bei Silex dominiert infolge des Werkstattbefundes in J18/19 Schicht 36 die Materialgruppe S4 unter den Funden. Die Primärproduktion von regelmäßigen Klingen in der Siedlung ist also für das Chalkolithikum sicher bezeugt, für die bronzezeitlichen Schichten ist der Nachweis gering.

119) Vgl. Hahn 1991, 78ff.

120) Z.B. Calley 1986; Nishiaki 1994.

Schicht	Kerne	KEP	ABS	UKL	RKL	FGA	Gesamt
0	22	214	40	59	64	972	1499
6–8	3	17	8	2	9	66	179
9–20	8	48	19	27	46	305	516
21–29	1	71	22	24	27	340	564
30	17	160	22	25	27	170	542
31–32	5	113	0	24	20	61	243
33	38	596	43	80	69	110	1028
34	26	804	40	72	88	693	1872
35	52	1488	91	161	165	904	3053
36	38	570	47	69	55	859	1716
37–40	16	305	56	41	19	860	1342
Gesamt	226	4386	388	584	589	5340	12554

Primärindustrie ohne Geräte, Anzahl (KEP: Kernpräparationsabschläge; ABS: Zielabschläge; UKL: unregelmäßige Klingen; RKL: regelmäßige Klingen; FGA: unbestimmbare Fragmente und Amorphe)

Schicht	Kerne	KEP	ABS	UKL	RKL	FGA
6–8	1,7	9,5	4,5	1,1	5,0	36,9
9–20	1,6	9,3	3,7	5,2	8,9	59,1
21–29	0,2	12,6	3,9	4,3	4,8	60,3
30	3,1	29,5	4,1	4,6	5,0	31,4
31–32	2,1	46,5	0	9,9	8,2	25,1
33	3,7	58,0	4,2	7,8	6,7	10,7
34	1,4	42,9	2,1	3,8	4,7	37,2
35	1,7	48,7	3,0	5,3	5,4	29,6
36	2,2	33,2	2,7	4,0	3,2	50,1
37–40	1,2	22,7	4,2	3,1	1,4	64,1

Primärindustrie ohne Geräte, Prozent

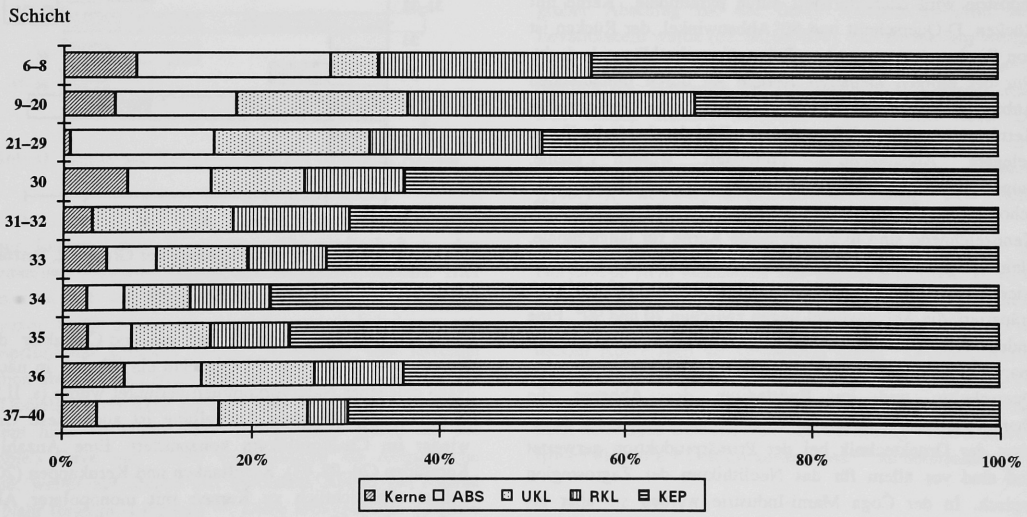


Abb. 15: Prozentuale Verteilung der Primärindustrie ohne Geräte und FGA

Zu dieser Kerngruppe läßt sich die Mehrzahl der Kielklingen rechnen (s. II.3.2.), die die ersten Zielabschläge von frisch präparierten Kernen darstellen und die auf der Dorsalseite die Negative der für diesen ersten Zielabschlag notwendigen Präparation tragen. Die Kielklingen sind deshalb neben den Kernen selbst als Nachweis für bestimmte Abbautechniken geeignet, weiter als Nachweis für vor Ort erfolgte Primärproduktion.

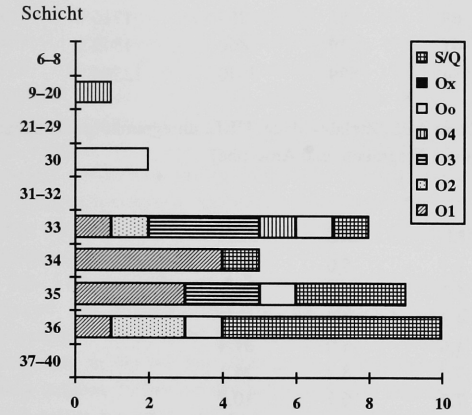


Abb. 16: Kerne und Kernfragmente der Gruppe 1, Anzahl

Wie eingangs angesprochen, stellt die Klingenproduktion von pyramidalen Kernen mit Rücken keine chronologisch enger begrenzbare Erscheinung dar. Kerne dieses Typs sind z.B. im Frühdynastisch-III-Inventar von Abu Salabih[121] geläufig. Die Industrie wird charakterisiert durch pyramidale Kerne mit Rücken, D-Querschnitt und 80° Abbauwinkel, der Rücken ist von Rinde oder von groben Präparationsabschlägen bedeckt. Nur bei einigen kleineren Kernen sei durch umlaufenden Abbau eine konische Kernform erzeugt. Die vorliegenden Kernkanten und Kernfüße passen ins Bild der durch die Kerne belegten Abbautechnik. Produziert wurden kleine, langschmale, regelmäßige Klingen. Ähnliche Kerne sind schon im zur Samarrakultur gehörigen Čoga Mami üblich[122]. Kennzeichnend sind hier pyramidale Kerne für langschmale, kleine, regelmäßige Klingen, der Querschnitt der Kerne ist wieder D-förmig, der Rücken mit Rinde bedeckt oder grob präpariert, die Abbauwinkel liegen zwischen 70 und 90°. Eine andere Kernform bilden lediglich die sogenannten "bullet shaped" Kerne, deren umlaufender Klingenabbau runde Querschnitte und im Endstadium des Abbaues die charakteristische Umrißform erzeugt. Sie werden als Zeugnisse der Drucktechnik bei der Primärproduktion gerwertet und sind vor allem für das Neolithikum der Zagrosregion typisch. In der Čoga Mami-Industrie werden sie aber als wahrscheinlich aus der benachbarten frühneolithischen Station von Tamerkhan verschleppt und als intrusiv angesprochen. Die Kernkanten und Kernfüße passen sich ins Bild der aus den pyramidalen Kernen mit Rücken rekonstruierten Abbautechnik ein. Ähnliche Kerne finden sich auch in der Ägäis. D.M. van Horn sieht sie dort für die bronzezeitliche Klingenindustrien als kennzeichnend an[123].

3.1.2. Gruppe 2: Pyramidale Abschlag- und Lamellenkerne (20–43)

Pyramidal bis keilförmige, im Querschnitt unregelmäßig oval bis runde, monopolare Kerne für Abschläge und Lamellen.

Von einer meist nur durch einen Schlag präparierten, glatten, selten durch mehrere Schläge grob präparierten Schlagfläche aus erfolgt der Abbau bei diesem Kerntyp immer umlaufend, allerdings oft sehr unregelmäßige und bizarre Querschnittformen bildend, deren Idealform oval bis rund ist (29–42). Im Längsschnitt sind diese Kerne gedrückt bis länglich, sie erreichen aber nie das Längen-Breitenverhältnis der Kerne der Gruppe 1. Diese Kernform ist nur in Obsidian belegt (Abb. 17), beachtenswert ist der geringe O1- und der hohe O2-Anteil.

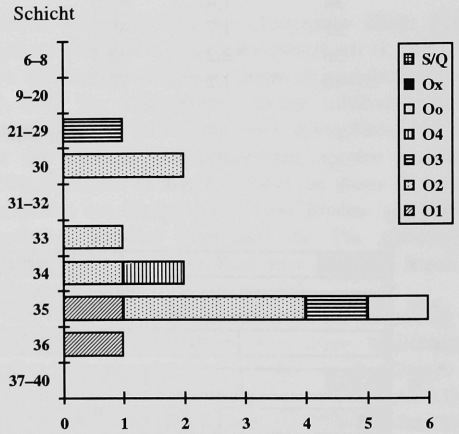


Abb. 17: Kerne und Kernfragmente der Gruppe 2, Anzahl

Diese Beobachtung bestärkt den ad hoc-Charakter dieser Kerngruppe, da für den O2-Obsidian ein lokales, in nächster Nähe gelegenes Naturvorkommen vermutet wurde (s. II.2.1.). In der stratigraphischen Aufstellung ist auch diese Gruppe wieder im Chalkolithikum konzentriert. Eine Anzahl von Kernfüßen (24–28, 43), Kernflanken und Kernkappen (20–23) gehört offensichtlich zu Kernen mit monopolarer Abbautechnik, doch kann eine genauere Ansprache der Kernform nicht vorgenommen werden.

121) Crowfoot Payne 1980 Abb. 4,1–2; 5,1.

122) Mortensen 1973 Abb. 1,e–f; 2,a–b.

123) Van Horn 1976, 80ff.; 1980.

3.1.3. Gruppe 3: Bipolare Abschlag- und Lamellenkerne (44–51)

Kleine, annähernd rechteckige Kerne mit zwei gegenständigen Schlagflächen zur Abschlag- oder Lamellengewinnung.

Einen zahlenmäßig zwar kleinen, morphologisch aber fest umrissenen Typ stellen bipolare, oft annähernd rechteckigen Kerne dar, die zur Herstellung von Abschlägen oder unregelmäßigen Lamellen gedient hatten (44–51). Sie sind oft an Stücken mit natürlichen Spaltflächen oder an Abschlägen angelegt. Sie wurden beim Abbau anscheinend immer wieder um 180° gedreht, so daß eine gegenständig bipolare Abbaufolge zustande kam. Meist sind vier zueinander parallel liegende Abschlagnegative vorhanden, die dem Kern im Querschnitt Rauten- bis Rechteckform geben. Alle ergrabenen Exemplare sind aus Obsidian, die Bevorzugung einer Rohmaterialart kann nicht festgestellt werden (Abb. 18). Stratigraphisch sind diese Kerne wieder im Chalkolithikum konzentriert. Eine Zuordnung von Abschlägen ist wegen der am Abschlag zu erwartenden bipolaren Negative in einigen Fällen möglich (114, 172, 279).

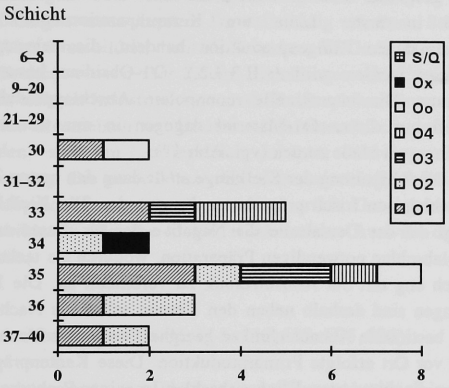


Abb. 18: Kerne und Kernfragmente der Gruppe 3, Anzahl

Dieser Kerntyp steht in gewisser Verwandtschaft zu den sogenannten Kostenki-Kernen des Jungpaläolithikums. Hier handelt es sich um Klingen oder Abschläge mit ventraler, konvexer Endretusche, die zunächst als Arbeitskante mit Messerfunktion gedeutet wurde. Newcomer und Hivernel nehmen aber an, daß zumindest ein Teil dieser Artefakte auf der Dorsalseite als Kern für Lamellen oder kleine Abschläge gedient hatte[124]. Hahn weist auf derartige Kerne aus der Gamble's Cave hin, deren Ventralfläche als Abbaufläche diente, weiter auf Stücke mit bipolarem Abbau aus Naamé und Nahr Ibrahim (Libanon)[125]. Diese letztgenannte Variante kommt formal den chalkolithischen Norşuntepe-Kernen sehr nahe, die somit eine späte Reminiszenz dieser jungpaläolithischen Kernform darstellen.

124) Newcomer – Hivernel-Guerre 1974, 123.
125) Hahn 1991, 110.

3.1.4. Gruppe 4: Levalloisartige Kerne (59, 63, 66, 68, 69, 601)

Kerne mit durch Kantenpräparation in der Form vorbestimmten Zielabschlägen.

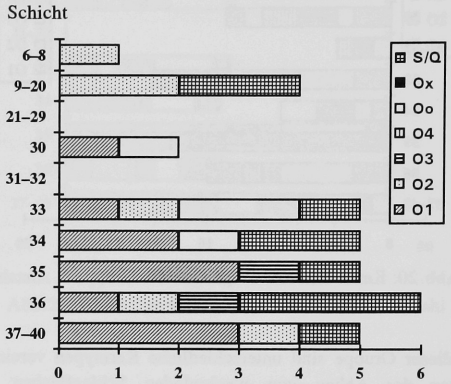


Abb. 19: Kerne und Kernfragmente der Gruppe 4, Anzahl

Bei mehreren Kernen ist deutlich eine levalloisartige Abbauart zu beobachten, d.h. die Formbestimmung der Zielabschläge durch die Kernpräparation. Als weitere Besonderheit fällt hierbei auf, daß der "Kern" häufig selbst ein grober Abschlag ist, der durch Kantenpräparation zum Levalloiskern wurde (63, 68, 69, 601). Die Benutzung erfolgte dann in der Regel auf beiden Seiten. Abschläge, die dorsal deutlich die Merkmale der Levalloistechnik tragen, lassen sich diesen Kernen zuordnen (71–76, 603, 604). Die stratigraphische Verteilung läßt auch hier wieder eine deutliche Konzentration im Chalkolithikum erkennen (Abb. 19); in der Rohmaterialverwendung sind keine Gewichtungen festzuhalten.

Das Vorkommen einer levalloisartigen Technik am Norşuntepe stellt keinesfalls eine Besonderheit dar. R. Miller berichtet über zahlreiche nach-paläolithische Belege dieser Technik aus Vorderasien[126]. Auch die Verwendung von dicken Abschlägen als Grundform dieser "Levallois-Kerne" wird z.B. für einen Werkstattbefund des späten 3. Jt. in Tell Ḥadidi belegt[127]. Levalloisartige Herstellungstechniken sind auch an einigen Stücken z.B. vom Avla Dağ[128] oder aus den frühen Phasen der Deh Luran-Sequenz[129] zu beobachten.

126) Miller 1982; 1985.
127) Miller 1985, 6 Taf. 4.
128) Todd – Pasquare 1965 Abb. 10, 7–10.
129) Hole – Flannery – Neely 1969 Abb. 37b.

3.1.5. Gruppe 5: Sonstige Kerne

Verschiedene atypische Kerne bzw. nicht näher bestimmbare Kernfragmente.

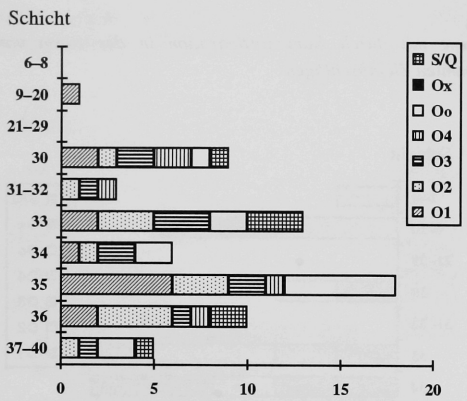


Abb. 20: Kerne und Kernfragmente der Gruppe 5, Anzahl

In dieser Gruppe sind unterschiedliche Kerntypen vereinigt, denen der Abbau von wechselnden Schlagflächen aus gemeinsam ist. Besondere Aufmerksamkeit verdient das Kernfragment 589, welches auf einen standardisierten bipolaren Klingenabbau von konischen oder zylindrischen Kernen hinweisen könnte. Doch erlaubt die starke Fragmentierung keine weitergehende Ansprache. Die zahlreichen, nur technologisch als Kerne, morphologisch aber nicht näher klassifizierbaren Stücke sind auf Abb. 20 zusammengestellt. Über die bereits festgestellten Fakten hinaus lassen sich keine Besonderheiten beobachten,. die frühbronzezeitlichen Schichten sind mit Ausnahme von Schicht 30 wieder weitgehend fundlos. Die Heterogenität dieser Gruppe zeigt sich auch bei der Betrachtung der vorliegenden Rohmaterialien, die ein sehr buntes Bild ohne Gewichtung erkennen lassen.

3.2. Kernpräparationsabfälle

Die Kernpräparation hinterläßt verschiedene Arten von Abfallstücken, die für die weitere Geräteherstellung keine Rolle spielen, deren Anzahl in lithischen Inventaren aber oft dominierend ist. Die Zurichtung des Rohstückes produziert zunächst zahlreiche Abschläge, deren Rücken völlig oder teilweise von Rinde bedeckt ist. Der Anteil dieser Rindenabschläge im Inventar vermag verläßliche Aussagen zum Ort des zugehörigen Geschehens – der Rohknollenzurichtung – zu geben[130]. Für detaillierte Untersuchungen dieser Art ist das Norşuntepematerial allerdings nicht geeignet, da in den verschiedenen Arealen lithische Funde nicht mit gleicher Intensität beobachtet wurden. Weitere, rindenfreie Präparationsabschläge folgen in der Regel, bis der Rohkern die gewünschte Form erreicht und eine oder mehrere "Kernkanten" als Leitgrat für den folgenden Grundformenabbau erzeugt ist.

Abschläge kommen in den chalkolithischen Schichten im Vergleich zu Klingen in ungleich höherem Verhältnis vor. Dies bedeutet aber nicht, daß Abschläge die primär benutzte Basisform der Werkzeugherstellung waren, es dienten Klingen und Abschläge in etwa gleichgewichteter Weise als Träger von Geräten. Der hohe Abschlaganteil rührt indessen von der Primärproduktion her, da die Kernpräparation in großen Mengen nicht weiter benutzte Abfallabschläge liefert.

In der Frühbronzezeit verschiebt sich dann das Abschlag-Klingen-Verhältnis deutlich zugunsten der Klingen, im ergrabenen Areal geht der Nachweis von Primärproduktion somit stark zurück. Abschläge als Geräteträger verschwinden außerdem nahezu völlig. Die Rohmaterialbenutzung der amorphen Abschläge und der Abschläge von monopolaren Kernen (s. II.3.3.1., Abb. 21) zeigt leicht unterschiedliche Verteilungen. Bei den letztgenannten Abschlägen wird O1 nur zu geringen, in der stratigraphischen Abfolge sinkenden Anteilen verwendet, bei den amorphen Abschlägen zeigt sich das gewohnte Bild mit hohem O1-Wert. Es dürfte sich hier also in erster Linie um Kernpräparationsabfall der regelmäßigen Klingenproduktion handeln, die, wie später gezeigt werden wird (s. II.3.3.2.), O1-Obsidian bevorzugt benutzt. Die intentionelle monopolare Abschlagproduktion greift auf dieses O1-Material dagegen in nur wesentlich geringerem Maße zurück (vgl. Abb. 17).

Die Abspaltung der Kielklinge stellt dann den ersten Zielabschlag von frisch präparierten Kernen dar. Die Kielklinge trägt auf der Dorsalseite die Negative der für diesen ersten Zielabschlag notwendigen Präparation, wodurch sie technologisch eng mit der Abbautechnik zu verbinden ist. Die Kielklingen sind deshalb neben den Kernen selbst als Nachweis für bestimmte Abbautechniken geeignet, weiter als Nachweis für vor Ort erfolgte Primärproduktion. Diese Kantenpräparation, die den ersten Klingenabschlag in seiner Richtung und Längenerstreckung leitet, erfolgte im vorliegenden Material sowohl alternierend, d.h. abwechselnd die rechte und linke Kernseite überziehend (602, 607), wie gleichgerichtet, d.h. zunächst nur eine, dann die andere Kernseite präparierend (86). Ist die Präparationskante vollständig auf der Dorsalseite der Kernkante erhalten (d.h. sie stellte den ersten Zielabschlag dar), wird von Kielklingen der 1. Stufe gesprochen (79, 85, 86, 602, 607), Klingen mit dem Negativ eines weiteren Zielabschlags und Präparationsnegativen (d.h. weiterer Zielabschlag an der Leitkante) werden als Kielklingen der 2. Stufe bezeichnet (77, 78, 80–84, 89, 606). Zu beachten sind hier Stücke, deren "Präparationsnegative" an dieser dorsalen Negativbahn ansetzen und nicht von dieser geschnitten werden (88, 90). Es handelt sich dann wahrscheinlich eher um Kernfüße als um Kernkanten.

Alle diese Kielklingen sind sehr regelmäßig gearbeitet und dürften durchgängig zur regelmäßigen Klingenindustrie der Kerngruppe 1 gehören. Eine Ausnahme bilden lediglich

130) Vgl. Lech 1982/83, 16f.

große, sehr unregelmäßig und grob gestaltete Kielklingen, die offensichtlich von einer flüchtigen Kernpräparation für Abschlagkerne stammen (78,79).

Eine Sonderform bilden Kielklingen mit "Präparationsnegativen", die zur Kernkante hin verlaufen und die technologisch der "Grand Pressigny-Technik" nahestehen (77,82,85, 606). Das Stück 87 bietet zwar den Eindruck einer solchen Kielklinge, doch handelt es sich hier nicht um "Präparationsnegative", sondern um eine bilaterale flächig steile Kantenretusche (s. II.4.1.1.).

3.3. Die Grundformen

Im folgenden werden die unmittelbar mit der Primärproduktion verbundenen Merkmale der Abschläge und Klingen behandelt. Den gängigen Kriterien gemäß werden Klingen als Sonderformen von Abschlägen mit einem Längen-Breiten-Verhältnis größer als 2:1 definiert. Parallele Grate auf der Dorsalseite und paralleler Längskantenverlauf zeichnet ferner die regelmäßigen vor den unregelmäßigen Klingen aus. Diese Klassifizierung erfolgte intuitiv, insgesamt wohl zutreffend und berechtigt. Weiter wird zwischen Kleinklingen oder Lamellen, mittelgroßen Klingen und Großklingen unterschieden. Da vollständig erhaltene Stücke die Ausnahme bilden, dient als Kriterium für Großklingen nur der Breitenwert von über 2,0cm. Kleinklingen oder Lamellen, die in anderen Industrien eine große Rolle spielen können und die im allgemeinen mit Breitenwerten unter 1,0cm definiert werden, sind im vorliegenden Inventar allerdings ohne Bedeutung. Die große Masse der unbearbeiteten Produkte der Primärproduktion wurde nur statistisch erfaßt. Gezeichnet und abgebildet ist nur eine kleine, repräsentative Auswahl dieser Stücke.

3.3.1. Abschläge (71–76,114–116,603–605,608)

Wie oben schon ausgeführt wurde, kommen Abschläge in den chalkolithischen Schichten im Vergleich zu Klingen etwa im Verhältnis 5:1 vor. Die Mehrzahl der Abschläge ist Abfall der Primärproduktion. Nur ein relativ kleiner Teil diente im Chalkolithikum als Grundform für weitere Modifikationen. Klingen und Abschläge dienen hier in etwa gleichgewichteter Weise als Träger der Geräteherstellung. Während bei den Kernpräparationsabschlägen der O1-Obsidian mit einem hohen Wert vertreten ist, greift die intentionelle monopolare Abschlagproduktion in nur wesentlich geringerem Maße auf dieses Material zurück (Abb.21; vgl. Abb.17). Die Abbauwinkel der monopolaren Abschläge streuen zwischen 50 und 110°, ein breites Maximum liegt zwischen 70 und 90°, die Schlagflächen sind kaum präpariert, manchmal von Rinde bedeckt, überwiegend aber groß und glatt. Chronologisch bedingte technologische Veränderungen konnten nicht festgestellt werden.

In der Frühbronzezeit verschiebt sich dann das Abschlag-Klingen-Verhältnis deutlich zugunsten der Klingen, im ergrabenen Areal scheint kaum Primärproduktion stattgefunden zu haben. Abschläge als Geräteträger verschwinden außerdem nahezu völlig.

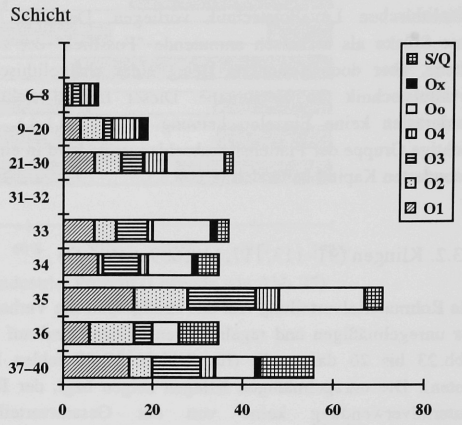


Abb.21: Abschläge von monopolaren Kernen, Anzahl

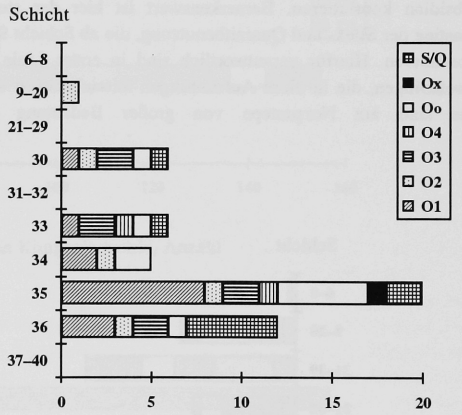


Abb.22: Levalloisartige Abschläge, Anzahl

Oben wurde schon auf einige Abschläge, die den in Levalloistechnik abgebauten Kernen zuordenbar sind, hingewiesen (s.II.3.1.4.). Die Zusammenstellung aller Abschläge mit Merkmalen der Levalloistechnik ist auf Abb.22 zu finden, welche stratigraphisch wie hinsichtlich der verwendeten Rohmaterialien ein mit den vorliegenden Kernstücken gut übereinstimmendes Spektrum liefert. Die Abbauwinkel der levalloisartigen Abschläge streuen zwischen 60 und 90°, konzentrieren sich aber deutlich bei 70°. Die

Schlagflächen sind jedoch selten in der für die Levalloistechnik typischen "chapeau de gendarme"-Form gebildet wie beim singulären, triangulären, kantenretuschierten Abschlag 608. Meist sind die Schlagflächen versplittert oder glatt und geben zu erkennen, daß hier nur späte Reminiszenzen der paläolithischen Levalloistechnik vorliegen. Dennoch sind diese Stücke als archaisch anmutende "Fossilien" der zwar seltene, aber doch gesicherte Beleg einer chalkolithischen Levalloistechnik am Norşuntepe. Dieser Befund stellt in Vorderasien keine Einzelerscheinung dar (s.II.3.1.4.). Die wichtige Gruppe der Plattensilexabschlaggeräte wird in einem gesonderten Kapitel behandelt (s.II.7.2.).

3.3.2. Klingen (91–113,117,118,609–619,627)

Die Rohmaterialverteilung und das stratigraphische Verhalten der unregelmäßigen und regelmäßigen Klingen sind auf den Abb.23 bis 26 dargestellt (für Schicht 37–40 fehlen hier Daten). Die unregelmäßigen Klingen zeigen bzgl. der Rohmaterialverwendung keine von der Gesamtverteilung abweichenden Besonderheiten, hinsichtlich der stratigraphischen Lage dominiert, wie die Ergebnisse der Untersuchungen zur Primärproduktion erwarten lassen, das Chalkolithikum. Die regelmäßige Klingenindustrie läßt demgegenüber im Chalkolithikum die Bevorzugung von O1 Obsidian konstatieren. Bemerkenswert ist hier der stetige Anstieg der Silex- und Quarzitbenutzung, die ab Schicht 9–20 dominieren. Hierfür verantwortlich sind in erster Linie die Großklingen, die in diese Aufstellungen miteinbezogen sind. Sie sind am Norşuntepe von großer Bedeutung und Gegenstand eines gesonderten Kapitels (s.II.5.). Obsidian verliert in den Formengruppen, die die Großklingen beinhalten, jede Bedeutung.

Diese augenfällige Trennung zwischen mittelgroßen Klingen und Großklingen, die soeben bei der Rohmaterialverwendung und hinsichtlich des chronologischen Verhaltens gezeigt werden konnte, läßt sich auch im technologischen Bereich weiterverfolgen. Die Abbauwinkel der mittelgroßen Klingen, sowohl der regelmäßigen wie der unregelmäßigen, streuen zwischen 60 und 100°, konzentrieren sich aber eindeutig bei 80°. Die Schlagflächen der Kleinklingen sind meist klein und glatt, Schlaglippen und undeutliche Bulben ohne Schlagnarben weisen auf indirekten, weichen Schlag. Die Großklingen zeigen dagegen oft stark versplitterte Schlagflächen, Präparation ist jedoch auch hier selten (z.B. 666, 667), die häufig auftretenden Schlagnarben und fehlenden Lippen weisen auf direkten, harten Schlag. Die Abbauwinkel streuen stark, liegen aber in der Regel über 90°, mit einer gewissen Massierung um 100°.

Die Diagramme der Klingenbreitenwerte, die alle Rohmaterialgruppen und unregelmäßige und regelmäßige Klingen beinhalten, spiegeln deutlich die Trennung der chalkolithischen (Abb.27) und der FB-Industrie (Abb.28). Im Chalkolithikum liegt ein erstes Maximum bei 1,2, ein zweites, breites, bei 1,6 bis 1,8cm. Nach 2,0cm fällt die Kurve steil ab. In der FB liegt das erste, allerdings sehr schwach ausgeprägte Maximum wieder bei 1,2cm, nach 2,0cm steigt die Kurve steil an auf ein breites Maximum zwischen 2,4 und 2,8cm. Dieser Kurvenbereich wird im Abschnitt zur Großklingenindustrie (s.II.5.) stratigraphisch differenzierter untersucht werden.

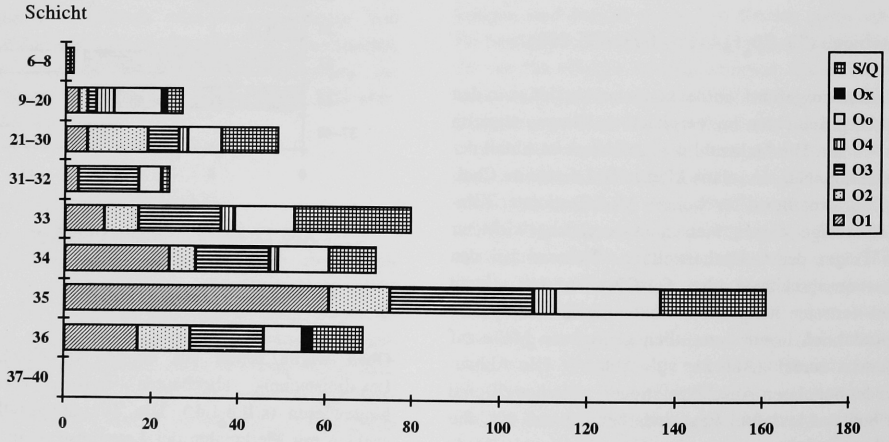


Abb.23: Rohmaterialien der unregelmäßige Klingen, Anzahl

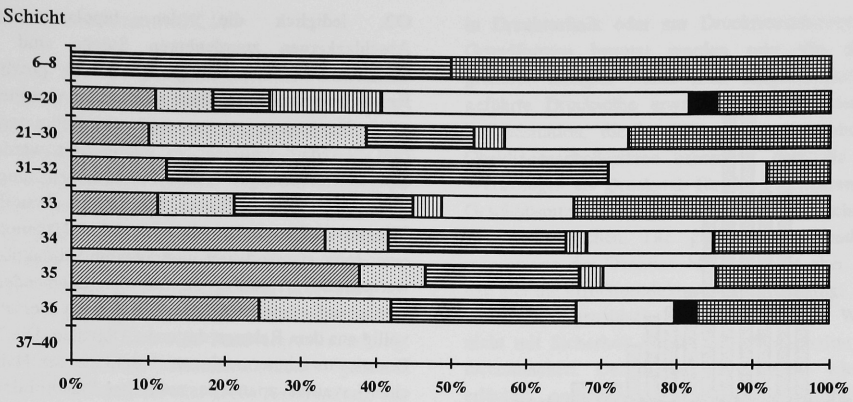


Abb. 24: Rohmaterialien der unregelmäßgen Klingenindustrie, Prozent (Legende wie Abb. 25)

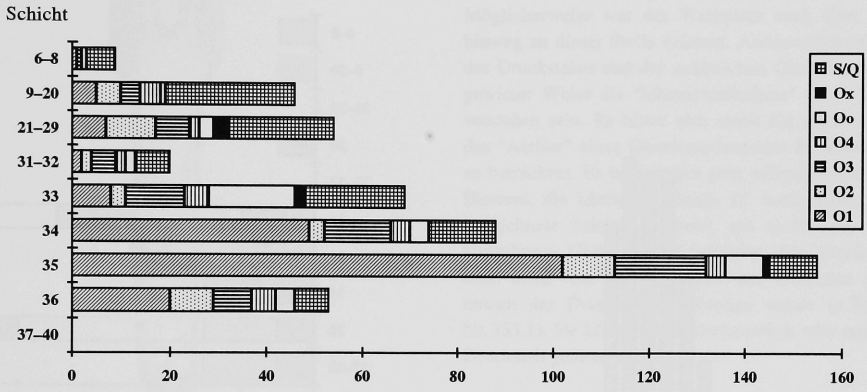


Abb. 25: Rohmaterialien der regelmäßigen Klingenindustrie, Anzahl

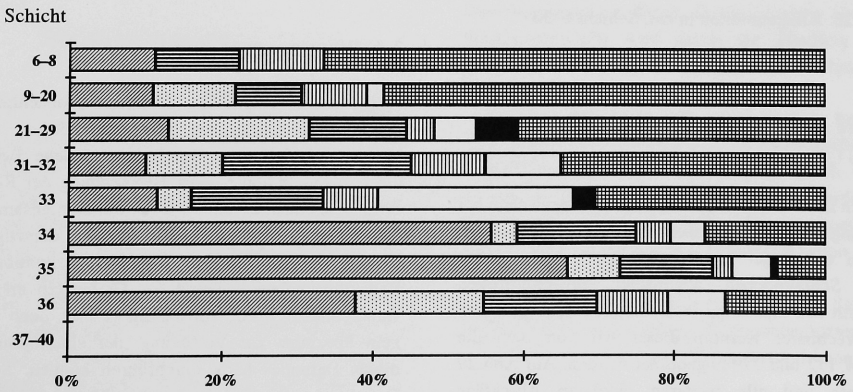


Abb. 26: Rohmaterialien der regelmäßigen Klingen, Prozent (Legende wie Abb. 25)

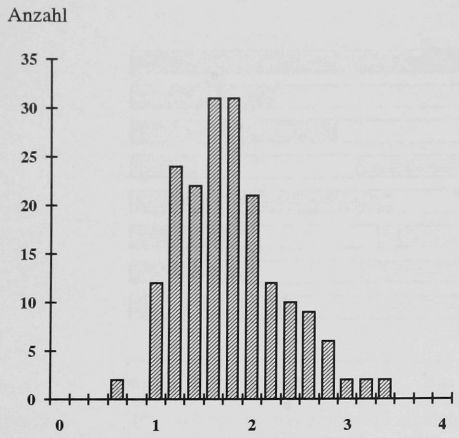


Abb. 27: Klingenbreiten in cm, Schicht 31–40

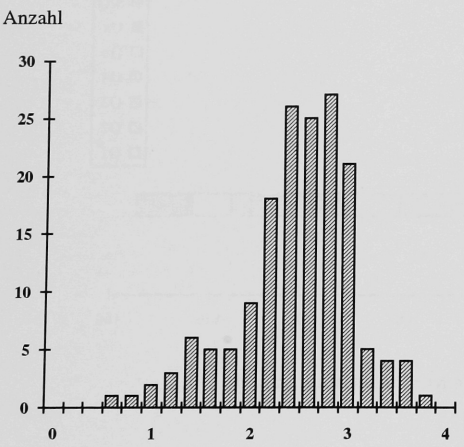


Abb. 28: Klingenbreiten in cm, Schicht 6–30

3.3.3. Bipolare Abschläge und Klingen (110, 114, 117, 130, 136, 168, 172, 182, 189, 192, 217, 268, 279, 299, 307)

Die Kernstücke mit bipolaren Abbauflächen wurden schon bei der Besprechung der Primärproduktion behandelt (s. II.3.1.3.). Neben den in der Regel umlaufend präparierten und mit wechselnden Schlagflächen abgebauten, levalloisartigen Kernen liegt mit den bipolaren, rechteckigen Abschlagkernen ein gut ansprechbarer Kerntyp dieser Art vor, dem die Abschläge 114, 172 und 279 zugeordnet wurden. Auf Abb. 29 sind nun diese und alle weiteren bipolaren Abschläge verzeichnet. Sie sind auf das Chalkolithikum beschränkt und konzentrieren sich in der Rohmaterialverwendung auf Oo und O2; lediglich die, den bipolaren, rechteckigen Abschlagkernen zuordenbaren Stücke sind auch, dem Verhalten der Kerne folgend, in O1 gearbeitet. Diese Feststellung, in Verbindung mit der in unmittelbarer Nähe zum Norşuntepe vermuteten O2-Rohmateriallagerstätte (s. II.2.1.) darf vielleicht so interpretiert werden, daß die bipolaren Abschläge "ad-hoc-Produktionen" ungeübter Hersteller an vor Ort greifbarem Rohmaterial darstellen. Bipolare Klingen dürfen analog als ungewollte Nebenerscheinungen einer sonst standardisiert monopolaren Produktion angesehen werden. Der Abschlag 52 mit den zueinander parallelen, bipolar auf einen Mittelgrat zulaufenden Dorsalbahnen fällt völlig aus dem Rahmen des sonst Üblichen. Die Negative der Dorsalseite erinnern sehr an Abschläge der Halfanindustrie, einer Levalloisvariante des nubischen Paläolithikums[131].

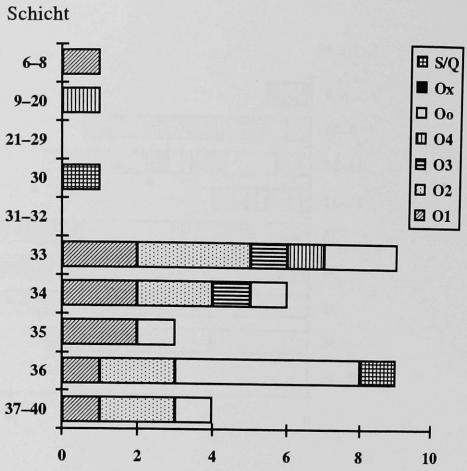


Abb. 29: Bipolare Abschläge und Klingen, Anzahl

3.4. Werkstattbefunde

Während der Ausgrabung detailliert beobachtete Werkstattbefunde zur lithischen Primärproduktion liegen vom Norşuntepe nicht vor. Durch verschiedene Beobachtungen, die teilweise schon bei der Besprechung der Rohmaterialien erwähnt wurden, konnten jedoch Indizien gesammelt werden, die gewisse Areale in der Siedlung als derartige Aktivitätsbereiche bestimmen lassen. Eine Befundsituation war in ihrer Bedeutung schon während der Grabungen erkannt worden. Das Sediment wurde vollständig gesiebt, doch stand vor Ort kein Spezialist zur Verfügung, der eine optimale Bergung dieses Befundes hätte durchführen können. So können im Detail nicht alle wünschenswerten Angaben gegeben werden.

131) Marks 1968.

3.4.1. Die Obsidianwerkstatt in JK19

Schicht 34 gliedert sich in 3 Bauphasen, die im wesentlichen den gleichen, um einen kleinen Freiraum ("Straße I") gruppierten Raumkomplex von Einraumhäusern beinhalten. Im Süden dieses Raumkomplexes bleibt ein als "Straße II" bezeichnetes, vergleichsweise großes Areal bis Schicht 36 immer unbebaut, erst dann ergibt sich eine Umstrukturierung des Bebauungsplanes (Abb.31,32). Aus dieser Freifläche stammt eine Vielzahl von Funden aller Gattungen, die den Charakter dieses Areals als Arbeitsbereich, aber auch als Müllplatz deutlich machen. An die südliche Außenmauer des Raumes G angelehnt fand sich eine Fundvergesellschaftung, die als der Werkplatz eines "Obsidianschmiedes" gedeutet werden darf. Es handelt sich um eine große Ansammlung von Abschlägen und Kernbruchstücken und zahlreiche Pfeilspitzen, die schon während der Ausgrabung Aufmerksamkeit fand[132].

Not For Reproduction

Abb.30: Druckstab, M 1:1

Von besonderer Bedeutung ist der Fund eines Werkzeuges, das mit der Tätigkeit des Obsidianschmiedes in Verbindung zu bringen ist. Ein Caprovidenmetapodium mit vollständig erhaltenem, distalen Gelenkende ist etwa in der Mitte der Diaphyse durchtrennt und in die Markhöhle eine Kupferspitze (Arsenkupfer) eingelassen (Abb.30, s.Teil2, II.17. Nr.345). Das Gelenkende zeigt, offenbar infolge intensiver Handhabung, starke Verrundung. Das Gerät ist somit unschwer als ein mit der Hand geführter Druckstab zu deuten[133]. Derartige leichte Druckstäbe können zur Herstellung von Kleinklingen in Drucktechnik oder zur Druckretuschierung vorhandener Grundformen benutzt worden sein; für die Produktion größerer Klingen würde man längere, mit dem Körper geführte Druckstäbe erwarten[134]. In Verbindung mit der Befundsitation, die in der weiteren Umgebung zahlreiche Obsidiangeschoßspitzen erbrachte, darf die Deutung des Werkzeuges als Druckstab für die Flächenretuschierung der Geschoßspitzen die weitaus größte Wahrscheinlichkeit für sich beanspruchen. Die große Menge und die Zusammensetzung des Obsidianabfalles macht aber auch deutlich, daß hier die Primärproduktion vonstatten ging.

Die stratigraphische Zugehörigkeit des Werkplatzes ist nicht mit Sicherheit für die Schichtabschnitte 34c oder 35a festzumachen. Der Befund lehnt sich, wie oben schon erläutert, an die Außenwand eines Gebäudes an. Davor erstreckt sich ein im weitesten Sinne als "Straße" zu deutender Freiraum, der großflächig ergraben ist. Hier fanden sich dicht gepackte, sehr fundreiche Schuttlagen, deren Korrelation mit den verschiedenen Bauphasen im einzelnen nicht möglich ist. Möglicherweise war der Werkplatz auch über längere Zeit hinweg an dieser Stelle existent. Andererseits sollte der Fund des Druckstabes und der zahlreichen Obsidianabfälle doch in gewisser Weise als "Momentaufnahme" des Werkplatzes zu verstehen sein. Es bietet sich somit die seltene Gelegenheit, das "Atelier" eines Obsidianschmiedes in dessen Umgebung zu betrachten. Es befand sich ganz offensichtlich unter freiem Himmel, die häufig in "Straße II" beobachtete, als "Çorak" bezeichnete Schuttlage weist auf nicht sehr aufgeräumte Umgebung. Unter den Kleinfunden der "Straße II" könnte auch noch eine Sprossenspitze zur Werkstatt gehören, die unweit des Druckstabes gefunden wurde (s.Teil2, II.20.1. Nr.353.1). Sie könnte als Zwischenstück oder auch als kleiner Druckstab gedient haben.

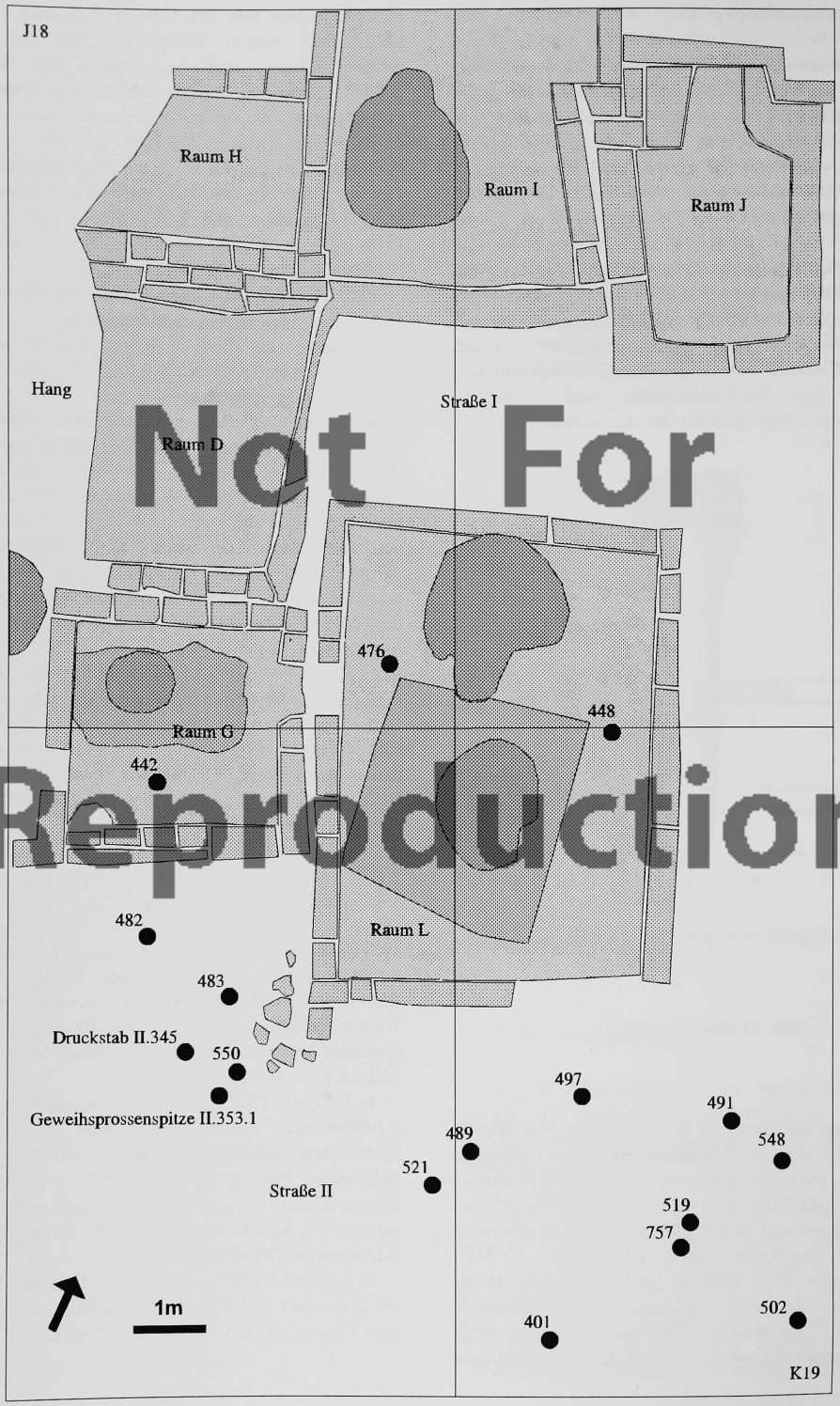
3.4.2. Andere Befunde

a) In Areal J18/19 liegt in Schicht 36 eine Konzentration von S4-Silex, in Areal K18/19 in Schicht 33 von S2-Silex vor. Eine Interpretation dieser Beobachtungen als Hinweis auf Werkstattbereiche wird durch die Häufung von Primärprodukten (Kerne, Kernabfall, Abschläge) unterstützt (s.II.2.2.1.)

b) Im Areal J19 in Schicht 35 war ein besonders hoher O1-Obsidianteil vorhanden, dazu eine große Menge von Kernpräparationsabfall, der ausschließlich aus diesem Rohmaterial bestand. Im Areal R/S23 wurden drei große Obsidianbrocken mit einem Gewicht von insgesamt 13kg aufgefunden[135]. Alle diese Beobachtungen lassen Steinschlägeraktivitäten vor Ort vermuten.

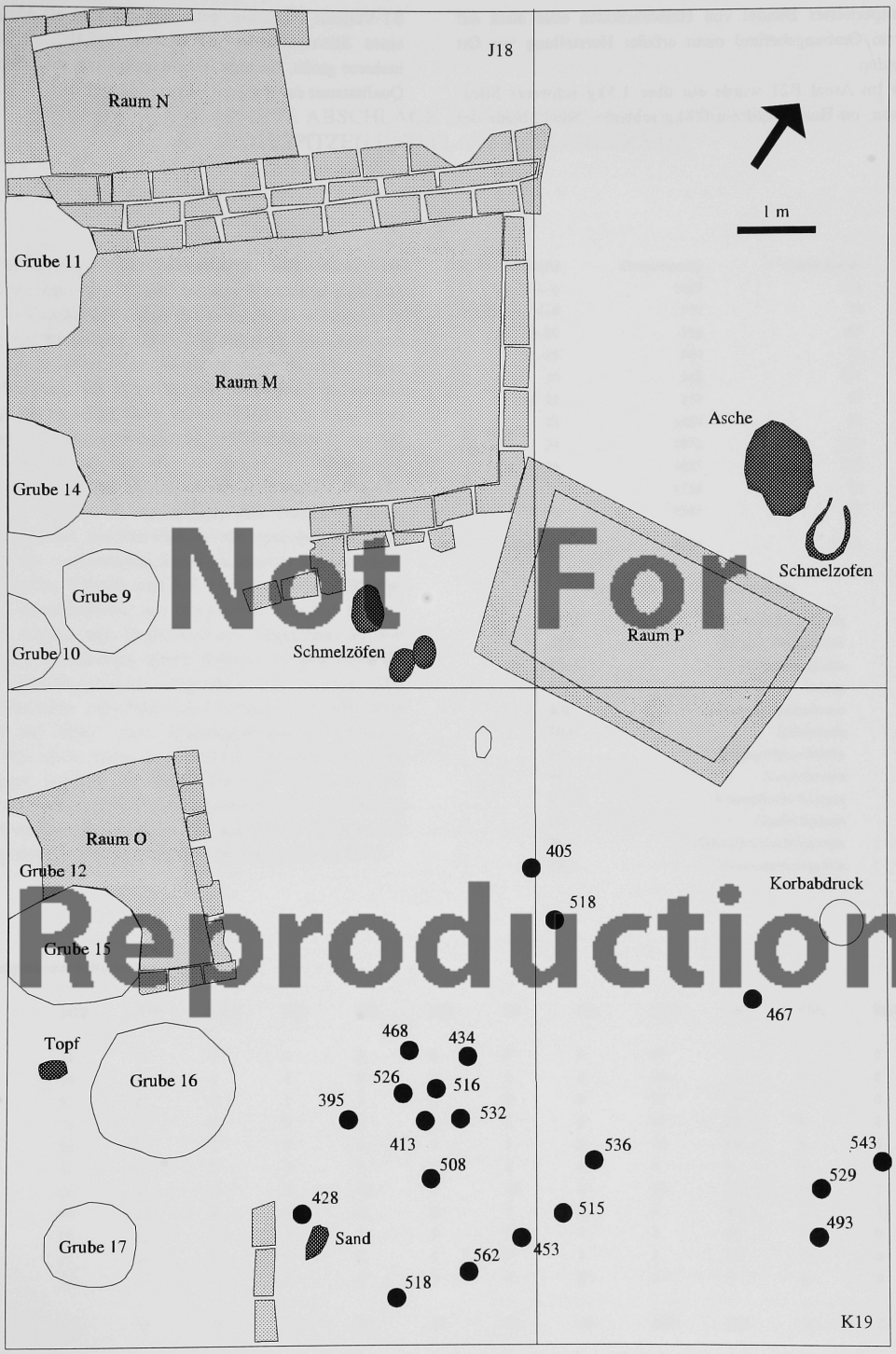
c) Im Areal K19b kam in Schicht 12 ein Sammelfund von unretuschierten und offensichtlich unbenutzten Großklingen zum Vorschein (s.II.5.5.). Dieser Befund kann einerseits auf

132) Hauptmann, H. 1979,75.
133) Hahn 1991,296f.
134) Inizan – Roche – Tixier 1992.
135) Hauptmann, H. 1979,64.



Not For Reproduction

Abb. 31: Norşuntepe, Areale JK 18/19, Schicht 34: Werkstattbereich Straße II



Not For Reproduction

Abb. 32: Norşuntepe, Areale JK 18/19, Schicht 35: Werkstattbereich

ein importiertes Bündel von Halbfabrikaten oder auch auf eine im Grabungsbefund nicht erfaßte Herstellung vor Ort hindeuten.

d) Im Areal P21 wurde ein über 1,5kg schwerer Silexbrocken, im Hangschutt ein 0,8kg schweres Stück, beide der S1-Varietät zugehörig, gefunden. Sie sind als Materialvorrat eines Silexschmiedes zu deuten (vgl.II.2.2.); sie tragen mehrere große, flächige Abschlagnegative, die offenbar einen Qualitätstest der früheren Besitzer darstellen.

4. WEITERVERARBEITETE ABSCHLÄGE UND KLINGEN (OHNE GROSSKLINGEN, GESCHOSSSPITZEN UND PLATTENSILEXGERÄTE)

Die Retuschierung einer Grundform läßt diese im typologischen Sinn zum "Gerät" werden. Hierbei ist klar, daß dies eine artifizielle Definition darstellt, der keinesfalls eine entsprechende Einteilung durch die früheren Benutzer der Artefakte entsprechen wird. Doch ist eine derartige typologische Trennung vor allem bei einem großen Fundbestand unumgänglich, da nicht jeder unretuschierte Abschlag bzw. jede Klinge auf Mikrogebrauchsspuren hin untersucht werden kann, um zu entscheiden, ob sich Spuren der ehemaligen Verwendung beobachten lassen. Auch implizieren Begriffe wie Kratzer, Bohrer ec. keinesfalls den Nachweis einer derartigen Funktion, sondern sind als rein typologische Klassifizierungen der vorhandenen Retuschiermuster zu verstehen. In der folgenden Tabelle und auf Abb. 33 sind die Häufigkeiten der verschiedenen, am Norşuntepe belegten Geräteklassen in Anzahl und Prozentanteilen angegeben. In den verschiedenen Abschnitten dieses Kapitels werden dann die einzelnen Formengruppen vorgestellt, es werden alle weiterverarbeiteten Abschläge und Klingen, jedoch unter Ausschluß der Silex- bzw. Quarzitgroßklingen behandelt (s. II.5.). Wie oben schon angesprochen, stellen diese eine vom übrigen Inventar in vieler Hinsicht unterschiedliche Industrie dar, die anschließend gesondert und ausführlich untersucht werden wird. Das gleiche gilt für die Gruppen der Geschoßspitzen (s. II.6.) und der Plattensilexgeräte (s. II.7.).

Schicht	Gesamtanzahl	Geräteanzahl
1–5	1499	128
6–8	179	74
9–20	516	63
21–29	564	79
30	542	121
31–32	243	20
33	1028	92
34	1872	149
35	3053	192
36	1716	78
37–40	1342	45
Gesamt	12554	1041

Abkürzungen zur folgenden Tabelle

MFR	Monofazial Retuschierte
BFR	Bifazial Retuschierte
KRZ	Kreuzretuschierte
BO	Bohrer
KR	Kratzer, Endretuschierte
HM	Halbmonde
PE	Ausgesplitterte Stücke
SO	Sonderformen
KKL	Kanaanäische Klingen
GS	Geschoßspitzen
PSK	Plattensilexabschlaggeräte
PSA	Plattensilexkerngeräte

Gerätegruppen nach Schichten und Anzahl

Schicht	MFR	BFR	KRZ	BO	KR	HM	PE	SO	KKL	GS	PSK	PSA
1–5	18	8	8	1	5	2	6	9	37	29	3	2
6–8	14	4	4	1	0	1	2	1	34	13	0	0
9–20	8	2	6	1	1	0	2	0	28	13	2	0
21–29	10	0	2	0	3	2	6	0	34	22	0	0
30	26	2	7	3	5	1	2	5	40	19	6	5
31–32	0	2	2	2	1	1	1	2	4	5	0	0
33	20	4	2	2	12	4	10	3	11	19	0	5
34	20	22	4	4	8	0	7	15	3	49	6	11
35	44	12	13	11	5	5	19	7	2	60	14	0
36	14	14	4	3	6	1	3	1	1	18	13	0
37–40	14	2	6	3	4	0	4	0	0	6	6	0
Total	188	72	58	31	50	17	62	43	194	253	50	23

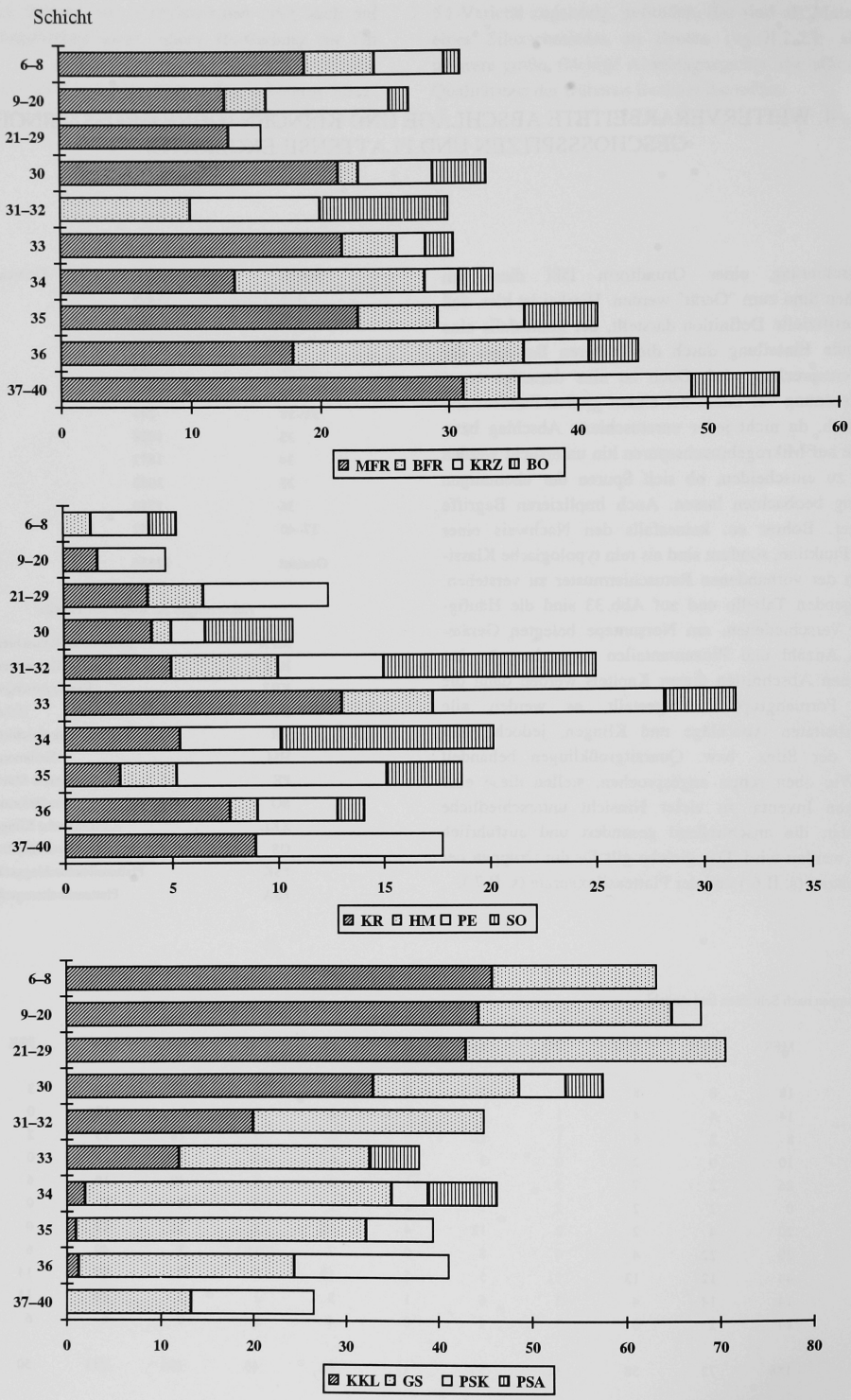


Abb. 33: Schichtanteile der Gerätegruppen in Prozent, ohne Primärproduktion

4.1. KANTENRETUSCHEN

4.1.1. Monofaziale Kantenretuschen (119–189, 191–198, 619, 621, 622, 625, 626, 628–630, 633, 645, 648, 652, 653, 737, 738)

Monolaterale wie bilaterale dorsale Kantenretusche liegt in den verschiedensten Variationsmöglichkeiten, häufig mit fließendem Übergang zur Kerbung, seltener zu flächiger Retusche, vor. Die Artefakte stehen oft im Übergangsfeld zwischen Abschlägen und Klingen. Abschläge und Klingen mit monofazialer Kantenretusche sind innerhalb lithischer Inventare übliche, nicht weiter ansprechbare Formen (vgl. Abb. 33), lediglich das Stück 657 verdient besondere Aufmerksamkeit und wird gesondert behandelt (s. II.4.8.2.). Abschläge und Klingen mit ausschließlich ventraler Kantenretusche sind selten belegt, und bei einigen Fragmenten ist denn auch für den verlorenen Teil eine dorsale Retuschierung zu erwarten (z.B. bei 191). Auffällig ist eine kleine Gruppe von ausschließlich ventral retuschierten, breiten Abschlägen, ohne daß hierzu weitere Aussagen gemacht werden könnten (195–198).

4.1.2. Bifaziale Kantenretuschen (199–226, 391, 620, 623, 624, 631, 634, 644, 656)

Bifaziale Kantenretusche kommt in verschiedensten Ausprägungen vor, oft ist eine Seite flächig, die andere nur seicht kantenretuschiert. Sie ist seltener als die monofaziale Retuschierung und stratigraphisch auf die chalkolithischen Schichten konzentriert (Abb. 33). Selten liegt bifaziale Kerbung vor, ebenso bifazial flächige Retusche. Das parallelkantige Stück 215, welches stark fragmentiert eventuell zu den Geschoßspitzen gehört, ist deshalb nur bedingt zu dieser Gruppe zu stellen, das gleiche gilt für 221 mit bifazialer Basiskerbe. Das stichelartige Stück 216 dürfte die beiden Stichelschläge kaum intentionell erhalten haben (s. II.4.7.).

4.1.3. Kreuzretuschierungen und wechselseitige Retuschen

4.1.3.1. Klingen mit Kreuzretusche (227–242, 249, 251–253, 258, 259, 262)

Die Technik der "wechselseitig gleichgerichteten Kantenbearbeitung" ist im Paläolithikum eine charakteristische Bearbeitungsweise von Faustkeilen. Dabei wird eine Kante eines Werkzeuges zunächst nur ventral (oder dorsal), dann die gegenüberliegende Kante nur dorsal (bzw. ventral) bearbeitet, dann das Werkstück in der Hand gedreht und der Vorgang auf den noch unbearbeiteten Flächen wiederholt[136]. Den gleichen Bearbeitungsablauf darf man für die vorliegende Klingengruppe rekonstruieren, nur mit dem Unterschied, daß die erste Phase der Retuschierung nur etwa die Hälfte der Kantenlänge bedeckt und die zweite Phase gegenüber der ersten versetzt auf der noch unretuschierten zweiten Hälfte angebracht wird. Damit wird erreicht, daß die Kanten zwar durchgehend retuschiert sind, aber in jedem Abschnitt immer nur monofazial. Das charakteristische Aussehen der in dieser Technik bearbeiteten Klingen kann durch sekundäre Retuschen stark verschleiert sein. In dieser Technik können die Kanten auch gekerbt vorliegen, zwischen beiden Formen bestehen fließende Übergänge. An Abschlägen ist diese Art der Retuschierung nur selten belegt (z.B. 269). Für diese Retuschiermuster wurde von A. Redlich der Begriff "Kreuzretuschierung" gefunden, der im folgenden übernommen wird[137].

4.1.3.2. Wechselseitig retuschierte und gekerbte Klingen (243–245, 254, 260, 261, 263–265, 268)

Die charakteristische Bearbeitungsweise der Kreuzretuschierung liegt häufig nur in unvollständiger Ausführung vor oder kann bei Fragmenten nur teilweise beobachtet werden. Dieses Retuschiermuster wird als "wechselseitig" bezeichnet. Die wechselseitig retuschierten oder gekerbten Klingen stellen also gleichsam eine Reduzierung der Kreuzretusche auf die erste Bearbeitungsphase dar. Auch findet sich hier wieder anstelle der geraden Retuschierung die Kerbung mit fließendem Übergang zwischen beiden Formen.

4.1.3.3. Unregelmäßige Spitzklingen (Abschläge) mit Kreuzretusche oder wechselseitiger Kantenretusche (270–284)

Morphologisch stehen diese Stücke den Bohrern nahe, doch verbreitern sich die retuschierten Spitzen in der Regel zum basalen Ende hin sehr stark und unregelmäßig. Auch können keine Gebrauchsspuren festgestellt werden, die eine Bohrerfunktion vermuten lassen. Die Klingen sind sehr unregelmäßig und stehen im Übergangsfeld zu Abschlägen, die Kreuzretuschierung ist aber meist deutlich ausgeprägt. Nur bei einigen Stücken wird dieses Retuschierschema zugunsten einer bifazial-bilateralen oder einer monofazial ventralen Kantenretusche aufgegeben.

Bemerkenswert sind die beiden "Bulbus-Flächen" bei 279. Es sollte sich hier aber nicht um eine spezielle Abbautechnik, wie sie z.B. als "Kombewa-Methode" beschrieben ist[138], handeln, sondern eher um ein zufälliges Produkt (vgl. II.4.8.6.).

4.1.3.4. Diskussion

Die mittels Kreuzretuschierung bzw. wechselseitiger Retuschierfolge hergestellten Geräte stellen hinsichtlich ihrer chronologischen, kulturellen wie funktionalen Deutung bislang ein Problem dar. Ihre stratigraphische Position am Norşuntepe zeigt sie als "Durchläufer", die fast ausschließlich in Obsidian gearbeitet sind, hier aber, mit Ausnahme des fast

136) Wetzel – Bosinski 1969, 25 f.

137) Redlich 1982.

138) Owen 1938.

völligen Fehlens von O3, ohne erkennbare Bevorzugung bestimmter Materialgruppen (Abb. 33 u. 34). Redlich sieht die Kreuzretusche vom Jungpaläolithikum bis ins Neolithikum, geographisch von Sibirien und Vorderasien über Europa bis nach Portugal, weiter auf dem afrikanischen Kontinent bis zum Niltal verbreitet[139]. Er weist darauf hin, daß diese Geräteform eine selbständige Studie verdiene, da auch er zur funktionalen und kulturellen Deutung nichts Näheres erkunden kann. Beachtenswert ist aber das von ihm beobachtete Merkmal der "Seitenbezogenheit" dieser Kreuzretusche[140]: bei den mit dem Bulbus nach unten orientierten Klingen beginnt die dorsale Retuschenfolge in bestimmten Inventaren immer an der gleichen Kante, in der ostkaspischen Džebel-Höhle z.B. mit einer Ausnahme immer rechtslateral. Redlich spricht deshalb von "rechtsläufiger Kreuzretusche". In anderen Fundstellen, z.B. in Mitteleuropa, lasse sich dagegen fast durchgängig "linksläufige Kreuzretusche" feststellen. Auch das Norşuntepe-Material, hinsichtlich dieses Merkmals durchgesehen, zeigt zweifelsfrei eine linksläufige Seitenbezogenheit der kreuzretuschierten Klingen und Abschläge, die gleiche Beobachtung ergibt sich z.B. in Ğarmo[141] oder im transkaukasischen Šulaveri[142]. Dieses Phänomen erwartet noch, wie bereits gesagt, eine eingehende Untersuchung und Deutung.

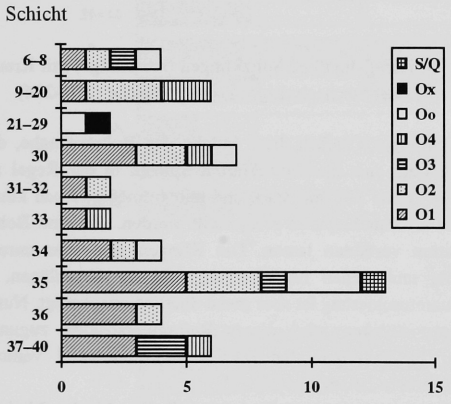


Abb. 34: Kreuzretuschen und wechselseitige Retuschen, Anzahl

4.1.4. Alternierend retuschierte und gekerbte Klingen und Abschläge (246–248, 250, 255–257, 266, 267, 272)

Geräte, die nur eine Kante abwechselnd dorsal und ventral retuschiert aufweisen, werden als "alternierend" retuschiert bezeichnet. Diese Bearbeitung kann gerade oder gekerbt ausgeführt sein; zu den im Vorangegangenen besprochenen kreuz- bzw. wechselseitig retuschierten Geräten bestehen erwartungsgemäß fließende Übergänge. Chronologisch, funktional und kulturell sind keine Aussagen möglich. In Abb. 33 sind sie in der Gruppe der bifazial retuschierten Artefakte (BFR) enthalten.

4.2. Bohrer

Zur Geräteklasse der Bohrer werden Stücke gerechnet, die einen bilateral ausretuschierten Dorn besitzen, der die Aktivitätszone der Geräte darstellt und der nicht als für Schäftungszwecke bestimmt oder als Geschoßspitzen-Spitze gedeutet werden kann. Im Idealfall finden sich an diesem Dorn Gebrauchsspuren, die die morphologische Klassifikation als Bohrer auch im funktionalen Sinn bestätigen[143]. Die dem funktionalen Begriffsbereich entlehnte Bezeichnung "Bohrer" ist jedoch in erster Linie typologisch zu verstehen und impliziert nicht den Beweis für die entsprechende Verwendung des Stückes. So sind hier sicher auch Geräte enthalten, die nicht in drehender Bewegung eingesetzt waren, sondern die eher Gravierinstrumente darstellen dürften.

4.2.1. Formengruppen

BO1–2 (BO1: 305, 747, 750; BO2: 297, 310, 748): Die beiden ersten Formengruppen umfassen Stücke mit langen, mittels bifazialer Retusche dünn ausgezogenen Spitzen. Diese Geräte sind an regelmäßigen Klingen (BO1) oder an Abschlägen (BO2) angelegt.

BO3 (304, 306, 307, 309): In dieser Gruppe finden sich Geräte mit kurzer, bifazial retuschierter Spitze, die an regelmäßigen oder unregelmäßigen Klingen gearbeitet sind.

BO4–5 (BO4: 300, 303; BO5: 299, 301, 302): Die stiftförmigen Bohrer BO4 bestehen aus Klingen mit beidkantigen Steilretuschen, die dem Stück einen subrunden Querschnitt geben, während bei den lanzettförmigen Bohrern BO5 die Steil- oder Flächenretuschen einen subovalen Querschnitt erzeugen. Zu dieser Gruppe könnte auch das Kielklingenfragment 85 gehört haben.

BO6 (285–287, 292, 294–296, 298): Diese Formengruppe ist morphologisch sehr uneinheitlich und umfaßt Klingen und Abschläge mit bifazial retuschierten Dornen, die in verschiedenen Positionen und Ausformungen vorkommen und die meist sehr gedrungen gebaut sind.

BO7 (288–291, 293, 308, 749, 751): Die Stücke dieser Gruppe besitzen einen nur monofazial ausgearbeiteten Dorn. Sie können an Klingen und an Abschlägen angelegt sein.

139) Redlich 1982, 31 f.
140) Redlich 1982, 27 ff.
141) Hole 1983 Abb. 117, 1.5.6.
142) Akademija Nauk Gruzinskoj SSR 1975 Abb. 7 Mitte rechts; 9, 9.

143) Untersuchungen zur Funktion der Geräte waren auch hier in nur sehr eingeschränktem Maße makroskopisch möglich; zum Versuch, die Bohrer von den Geschoßspitzen mittels Maßvergleichs abzugrenzen, s. Zimmermann 1977, 370 ff.

4.2.2. Diskussion

Das stratigraphische Verhalten und die Rohmaterialbenutzung aller BO-Formengruppen sind auf Abb. 33 u. 35 abzulesen. Eine Bevorzugung bestimmter Rohmaterialarten kann bei der geringen Artefaktzahl nicht festgestellt werden, zeitlich sind sie, von zwei Ausnahmen abgesehen, auf das Chalkolithikum beschränkt. Kantenabrieb, der die funktionale Bezeichnung "Bohrer" auch hinsichtlich der realen Verwendung bestätigt, ist nur bei 292, 301, 302 und 310 zu beobachten (s. II.8.3.). Werkstattbefunde mit Bohrern, wie z.B. vom benachbarten Tülintepe überliefert[144], liegen vom Norşuntepe nicht vor. Dieser chalkolithische Werkplatz diente zur Herstellung von tierzahnförmigen Anhängern aus Obsidian, wie sie in drei Exemplaren auch am Norşuntepe gefunden wurden. Sie stammen mit großer Sicherheit aus der Tülintepe-Fabrikation (s. Teil 2, B.I.1.5.). Ein chalkolithischer Werkstattbefund zur Siegelherstellung stammt vom Değirmentepe bei Malatya[145].

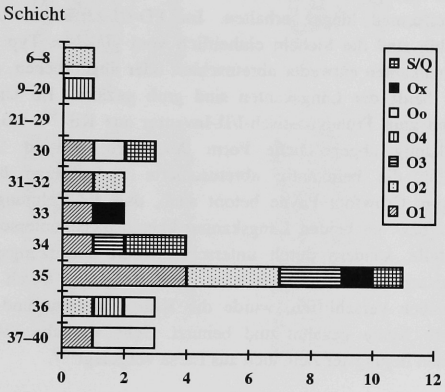


Abb. 35: Bohrer, Anzahl

Von wenigen Ausnahmen abgesehen – das Exemplar 308 aus Schicht 14 z.B. ist nur unter sehr großem Vorbehalt als Bohrer zu klassifizieren – beschränkt sich das Vorkommen dieser Geräteklasse am Norşuntepe auf die chalkolithischen Schichten. Dies dürfte in der weitgehenden Ablösung der Silexbohrer durch Metallgeräte in der FB begründet liegen. Dies gilt allerdings nur für den häuslichen Bereich. In der FB und später – ein Befund aus 'Abu Ġalib in Ägypten stammt z.B. aus dem Mittleren Reich[146] – scheinen Steinbohrer nur noch in spezialisierten Werkstattbereichen aufzutreten, die sehr harte Rohmaterialien verarbeiten (z.B. zur Siegel- oder Perlenfertigung). Hier blieb der Werkstoff Silex dem weicheren Metall gegenüber im Vorteil. Am Norşuntepe fehlen jedoch derartige Befunde. Im FD-III-zeitlichen 'Abu Salabiḫ wurden dagegen in einer flachen Grube mehrere Kilogramm Silex gefunden und der Grubeninhalt daraufhin durchsiebt. Neben elf Silexklingen erbrachte dies 14 Mikrobohrer, die an beiden Enden stark verschliffen waren. Diese Bohrer wurden ausschließlich in dieser Grube, nicht aber im übrigen Areal gefunden. Crowfoot Payne glaubt in diesem Befund die Tätigkeit von Spezialisten belegt, da andernfalls auch im übrigen Areal, auch unter Einbeziehung der Tatsache, daß dort nicht gesiebt wurde, einige dieser Bohrer hätten gefunden werden müssen. Die Deutung dieses Befundes als Werkstatt zur Perlenherstellung, analog zu vergleichbaren Befunden aus anderen Fundorten, wird durch die Oberflächenkonzentration von Mikrobohrern zusammen mit Lapislazuliperlenfragmenten, Karneolstücken und Muscheln am Südrand des Tells bestärkt[147]. Eine detaillierte Untersuchung der 'Abu Salabiḫ-Bohrer (im wesentlich den Formengruppen BO 1/2 zugehörig) zusammen mit experimentellen Arbeiten erbrachte als Ergebnis, daß die typologisch als Bohrer klassifizierten Stücke auch in dieser Funktion benutzt wurden[148]. Obwohl von der Benutzung einer "Bohrmaschine" und damit einer Schäftung der Geräte auszugehen ist, seien allerdings keine derartigen Spuren nachgewiesen worden. Weitere Befunde, die werkstattähnliche Aktivitätszentren anzeigen, sind z.B. aus Tepe Hissar[149], Šar-i Sokhta[150], Tell es-Sawwan[151] oder Uruk Warka[152] bekannt.

4.3. Endretuschierte Klingen und Klingenkratzer (311–330, 632–655)

Klingen mit Endretuschen sind relativ häufig belegt, wegen der oft fragmentarischen Erhaltung soll hier nicht zwischen regelmäßigen und unregelmäßigen Klingen unterschieden sein. An erster Stelle stehen Klingen mit schräger Endretusche, in fließendem Übergang folgen, jedoch weitaus seltener, gerade oder konvexe Endretuschen; konkave oder geknickte bilden Sonderformen. In den stratigraphischen Tabellen (Abb. 33 u. 36) zeigt sich die Bedeutungslosigkeit dieser Gruppe in der FB, sie ist im wesentlich auf das Chalkolithikum begrenzt. Die in Obsidian gefertigten Stücke zeigen kaum interpretierbare Gebrauchsspuren, nur ein Teil ist aufgrund der Kantenversplitterung als Klingenkratzer anzusprechen (324, 325, 328–330). Bemerkenswert ist das mit einer Ausnahme (318) völlige Fehlen des O1-Rohstoffes, auch O2 ist nur dreimal vorhanden. Im Verlauf des Chalkolithikums ist ein deutliches Anwachsen dieser Gruppe von Schicht 35 zu Schicht 33 zu beobachten, welches durch den stark ansteigenden Silexanteil verursacht wird. Unter den Silexklingen mit Endretuschen ist aber nur ein Stück typologisch als Kratzer ausgewiesen (655). Die Mehrzahl der Klingen ist wegen des Sichelglanzes zu den Sicheleinsätzen zu stellen (s.u.).

144) Arsebük 1974.
145) Arsebük 1986.
146) Larsen 1936.
147) Crowfoot Payne 1980, 112.
148) Unger-Hamilton et al. 1987.
149) Bulgarelli 1980.
150) Bulgarelli 1980; Piperno 1976.
151) Abu es-Soof 1968.
152) Müller 1963.

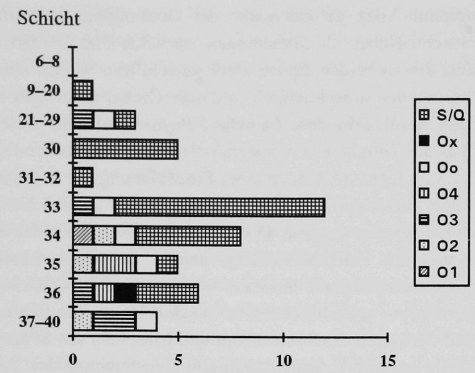


Abb. 36: Endretuschierte Klingen und Klingenkratzer, Anzahl

4.3.1. Sichelklingen Typ "Byblos"

Durch gerade Endretuschen segmentierte Sichelklingen mit gerader Arbeitskante, die selten Nachschärfungsretuschen oder feine Zähnung aufweist.

Schließt man den Silikatglanz in die Betrachtung mit ein (s.I.8.), so läßt sich bei den endretuschierten Klingen ein gut umreißbarer Sicheltyp beobachten. Im Normalfall befindet sich der kantenparallele Glanz an regelmäßigen Klingen mit gerader oder leicht schräger Endretusche, die lateral meist nur Gebrauchsversplitterung, selten seichte Kantenretusche aufweisen (z.B. 639, 640, 650). Klingen dieser Art sind am Norşuntepe auf die Schichten 34 und 33 konzentriert, die früheren und späteren Belege dürfen als intrusiv oder als typologische Randerscheinungen vernachlässigt werden. Berücksichtigt man, daß bei Obsidian kein Sichelglanz auftreten kann, so lassen sich morphologisch sicher ansprechbare Stücke dieser Art trotzdem nur in Silex/Quarzit finden.

Ganz ähnliche Sichelklingen sind für die Schichten "énéolitique" und "néolithique récent" in Byblos charakteristisch[153]. Im Früh- und im Mittelneolithikum waren noch grob gezähnte Klingen dominierend. Im Spätneolithikum werden sie durch endretuschierte, nicht oder nur fein gezähnte ersetzt, nur tragen diese Stücke normalerweise an einer Kante noch Rückenstumpfung. Doch gibt es auch unter den Norşuntepe-Geräten entsprechende Exemplare. Erst im Endneolithikum treten dann in Byblos die Kanaanäischen Sichelklingen hinzu. Die Byblosklingen verhalten sich somit stratigraphisch analog zu den Norşuntepe-Stücken, in beiden Fundorten gehören sie zu den vorfrühbronzezeitlichen Horizonten und werden von den Kanaanäischen Klingen abgelöst und völlig verdrängt. Diese Gemeinsamkeiten lassen deshalb die Benennung Typ "Byblos" gerechtfertigt und sinnvoll erscheinen.

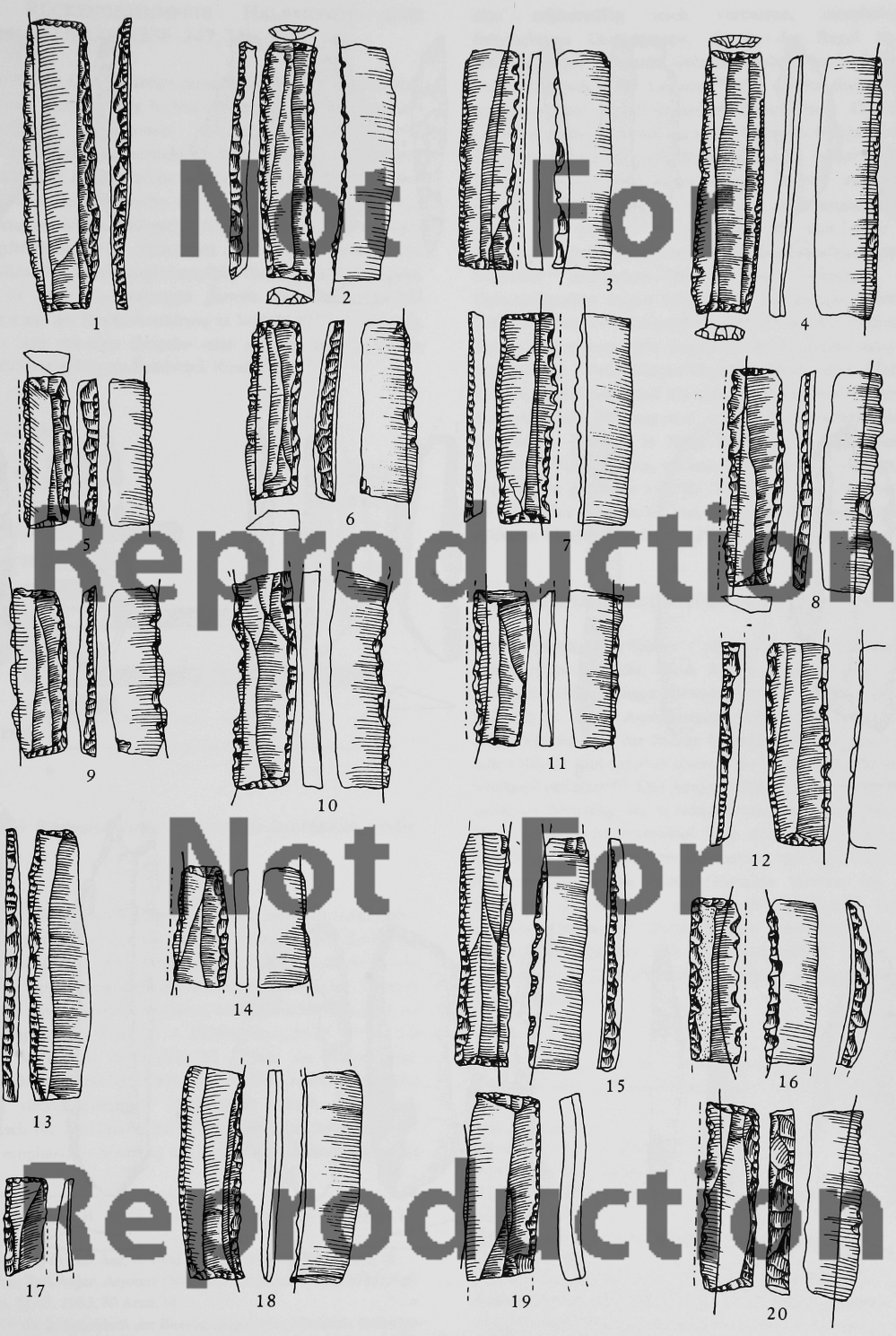
Die geographische Verbreitung dieser Geräteform reicht bis Ägypten, wo sie in der Naqada-IId2-Phase als neue Sichelform erscheint[154]. Die Herkunft dieser ägyptischen Sichelform aus Vorderasien ist klar nachzuweisen[155]. In Palästina beginnen die Rechtecke im Neolithikum. Sie sind in der spätneolithischen Wadi Rabah-Phase[156], im Qatifian und in der frühchalkolithischen Besor-Phase vertreten, die vor-Ġassulzeitlich ist[157]. Im Ġassulian dauern sie fort. Nach allgemein übereinstimmender Sicht werden sie in Palästina in der FB von den Kanaanäischen Klingen (s.II.5.) abgelöst. In Ägypten bleiben dagegen die Byblos-Sicheln und verwandte Formen während des gesamten AR die dominierende Sichelform. Warum die Großklingen, die im AR Ägyptens durchaus bekannt und zur Herstellung der sogenannten "Rasiermesser" verwendet wurden, nicht auch als Sichelklingen Benutzung fanden, ist nicht zu klären. Für den Norşuntepe läßt sich jedenfalls festhalten, daß hinsichtlich des Beginns dieser Sichelform offenbar eine ähnliche Situation wie in Ägypten zu beobachten ist, nämlich die Übernahme einer bereits entwickelten, standardisierten Sichelklingenform im Spätchalkolithikum. Sie wird am Norşuntepe wie in Palästina in der FB von Kanaanäischen Klingen verdrängt.

In Mesopotamien bleiben mit den Rechtecken verwandte Sichelformen länger erhalten. Im FD-III-zeitlichen 'Abu Salabiḫ sind die Sicheln einheitlich vom gleichen Typ: die Schmalkanten entweder abretuschiert oder abgebrochen, eine oder beide der Längskanten sind grob gezähnt. Im Unterschied zum Frühdynastisch-I/II-Inventar aus Kiš[158], wo die beidkantig abgebrochene Form dominiere, soll in 'Abu Salabiḫ die beidkantig abretuschierte Sichelklinge überwiegen. Crowfoot Payne betont auch, daß die Zähnung an einer bzw. an beiden Längskanten keinen Typenunterschied darstelle, sondern durch unterschiedlichen Benutzungsgrad verursacht werde: war die eine gezähnte Kante durch den Gebrauch verschliffen, wurde die Klinge gedreht und die andere Kante gezähnt und benutzt. Sehr ähnliche Stücke wurden in jüngster Zeit auch aus Larsa vorgelegt[159].

4.4. Abschlagkratzer (331–337)

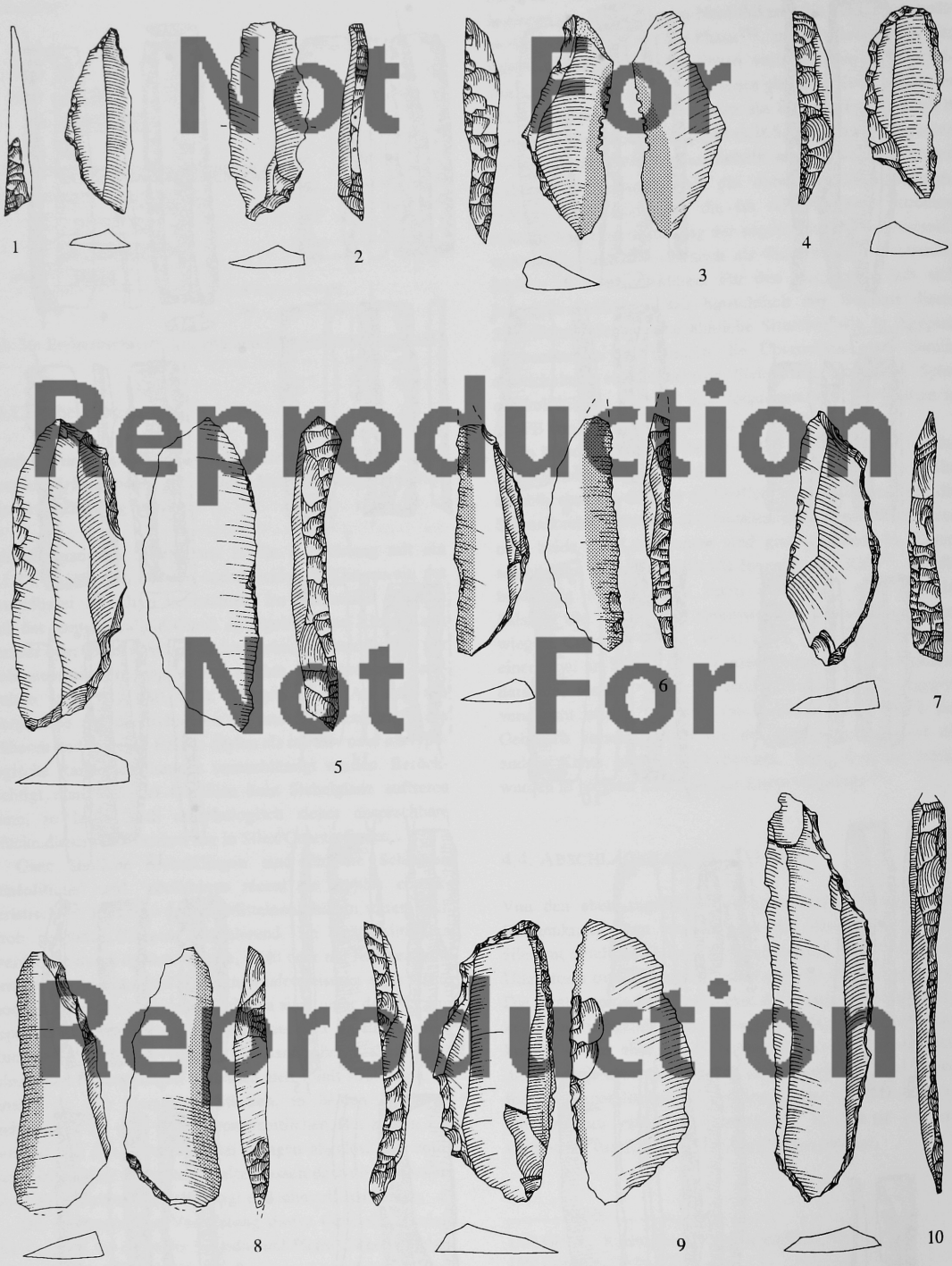
Von den eben angeführten endretuschierten Klingen bzw. Klingenkratzern zu trennen sind die Abschlagkratzer, die allesamt deutliche Gebrauchsversplitterung aufweisen. In der Umrißform oval bis subrund sind alle aus Obsidian gefertigt. Die stratigraphischen Positionen der wenigen Stücke bieten keine befriedigende Beurteilungsgrundlage, die Abschlagkratzer stellen aber mit Sicherheit ein altertümliches, retardierendes Element dar, sie sind eine charakteristische Geräteform des anatolischen Neolithikums, die in späteren Inventaren nahezu völlig verschwindet[160]. In Abb.33 ist diese Gruppe bei den Kratzern (KR) miteingeschlossen.

153) Cauvin, J. 1968, 127ff., bes. 177.
154) Schmidt, K. im Druck b.
155) Ginter – Kozłowksi – Drobniewicz 1979, 70.
156) Gopher – Orelle 1989.
157) Gilead 1990.
158) Crowfoot Payne 1978a.
159) Coqueugniot im Druck.
160) Z.B. Todd 1966; Bialor 1962.



Not For Reproduction

Abb. 37: Sichelklingen Typ "Byblos" aus el Târif (nach Ginter – Kozłowski – Drobniewicz 1979 Taf. 60), M 1:1



Not For Reproduction
Not For Reproduction

Abb. 38: Rückengestumpfte Halbmonde aus Çavi Tarlası, Sichelglanz als Raster, Silex, M 1:1

4.5. Rückengestumpfte Halbmonde und ähnliche Geräte (338–347, 740–746)

Selten belegt sind rückengestumpfte Geräte. Es handelt sich meist um unregelmäßig halbmondförmige, große Stücke mit gestumpftem, gebogenem Rücken (341, 343, 345–346, 740–746); dieser ist manchmal auch reflektiert gestumpft, d.h. an einer Auflagefläche angelegt, erzeugt der Retuschedruck eine Reflexretusche der Auflage. Wegen der durch Kerbung erreichten Halbmondform wird das nicht rückengestumpfte Stück 339 zusammen mit einigen nicht näher klassifizierbaren rückengestumpften Geräten (338, 340, 344, 347) in diese Formengruppe gestellt. Das Exemplar 347 stammt aus der Hockerbestattung in Schicht 23[161]. Unklar ist, ob es sich um eine Beigabe oder um ein zufällig in die Grabfüllung gelangtes Fundstück handelt.

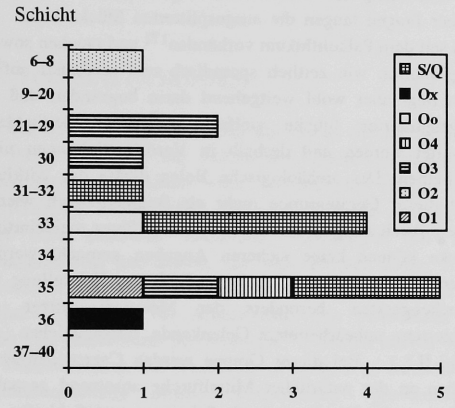


Abb. 39: Rückengestumpfte Halbmonde und ähnliche Geräte, Anzahl

Bei den Silex/Quarzitgeräten läßt der teilweise vorhandene Sichelglanz auf eine Funktion als Einsatz einer Kompositsichel schließen, die Funktion der Obsidianstücke bleibt unklar. Die morphologische Heterogenität dieser Formengruppen am Norşuntepe verbietet weitergehende Aussagen zur stratigraphischen Position – Fehlen in Schicht 37–40 mit einem Maximum in Schicht 35 – wie zur Rohmaterialverwendung (Abb. 33 u. 39). Im vorderasiatischen Bereich haben rückengestumpfte Halbmonde jedoch als charakteristisch für die Ḫalafkultur[162] zu gelten. In Çavi Tarlası[163], einer einphasigen Siedlung am türkischen Euphrat, stellen sie eine zahlenmäßig reich vertretene, morphologisch festumrissene Gerätegruppe, die in der Regel an der unretuschierten Schneide Gebrauchspolitur beobachten läßt (Abb. 38). Auch in der Levante[164] sind Geräte dieser Art oft zusammen mit Ḫalaf-Elementen festzustellen. Die Halbmonde sind aber nicht auf die Ḫalaf-Kultur zu beschränken. In Čoga Mami sind unregelmäßige Halbmonde in der Samarra-Industrie belegt, ein unregelmäßiger stammt aus 'Obed-Zusammenhang[165]. Der Beginn dieser Formengruppe mag schon sehr früh zu suchen sein, da sich unter den mikrolithischen Halbmonden der Natufienkultur auch größere Segmente aussondern lassen, die vereinzelt auch Gebrauchspolitur tragen können. In den unteren Schichten (VIII–VI) von Tell Assouad[166] (PPNB) werden halbmondförmig rückengestumpfte Segmente die häufigste unter den vorhandenen "Sichelklingen"-Formen. Nach ihrer Blütezeit im 5. Jt.[167] befinden sich die rückengestumpften Halbmonde dann auf dem Rückzug und werden von endretuschierten Klingen (s. II.4.3.1) in ihrer Funktion als Sicheleinsätze verdrängt. Nur im Osten, im Iran, erscheinen sie verspätet, in Tepe Yahya gelten sie z.B. als "Leitfossil" des 4. Jt., welches im folgenden Jahrtausend von den grob gezähnten endretuschierten Klingen abgelöst wird[168].

4.6. Ausgesplitterte Stücke (348–379, 739)

Die "ausgesplitterten Stücke" ("pièces esquillées") stellen eine Gerätegruppe dar, die durch das Vorkommen einer oder mehrerer bifazial ausgesplitterter, gerader Kanten gekennzeichnet ist. Diese Aussplitterung wird durch eine meißelartige Verwendung der Stücke herbeigeführt, die ausgesplitterten Stücke sind somit in erster Linie durch ein funktionales Merkmal definiert[169]. Das Ausgangsstück dieser Geräte bildet meist ein Abschlag, der in subquadratisch bis subrechteckige Form gebracht ist, manchmal liegt aber auch ein Kern als Grundform vor, so daß eine Abtrennung von nicht als ausgesplitterte Stücke zu klassifizierenden Kernen oft sehr schwierig ist, da diese naturgemäß versplitterte Kanten aufweisen können[170]. Diese formale Ähnlichkeit zu den Kernen ist auch bei den hier verwendeten Abschlägen sichtbar, deren Dorsalflächen fast immer an bipolare Kernflanken erinnern.

161) Hauptmann, H. 1982a, 51 Taf. 19,4; s. auch Teil 2 Anhang I.4 Grab Nr. 62.

162) Im Iraq in Tell Aar, Archaq, Bahouerte (Copeland 1981), in Syrien in Tell Anjar, Arjoune (Marfoe – Copeland – Parr 1981); vgl. Cauvin, M.-C. 1983, 70 Anm. 34.

163) Für die Möglichkeit der Bearbeitung dieses Materials danke ich Herrn A. v. Wickede, die Veröffentlichung ist in Vorbereitung.

164) Tell Kurdu: Braidwood – Braidwood 1960; Byblos: Cauvin, J. 1968 (néol. moyen); Shams ed-Din Tannira: Azoury – Bergman 1980.

165) Mortensen 1973.

166) Cauvin, M.-C. 1983, 70.

167) Cauvin, M.-C. 1983, 70.

168) Piperno 1973; rückengestumpfte Halbmonde auch in Tal-i-Iblis: Evett 1967.

169) Die erste Beschreibung dieser Geräteform: Bardon – Bouyssonie 1906.

170) Vgl. die "ausgesplitterten Stücke" an Kernen von Zawi Chemi Shanidar: Solecki 1981 Abb. 14,f–h.i.m–o; der Ansicht, daß die "ausgesplitterten Stücke" ausschließlich als Kerne anzusehen sind, kann jedoch nicht gefolgt werden, vgl. Escalon de Fonton 1969.

4.6.1. Formengruppen

Sechs Formengruppen, im folgenden mit "PE" ("pièce esquillée") gekennzeichnet, können unterschieden werden. Die Stücke der Gruppe PE1 sind rechteckig bis subquadratisch mit einer ausgesplitterten Kante (362–367, 370–371), die der Gruppe PE2 quadratisch mit zwei Arbeitskanten (368–369, 372–374); sie unterscheiden sich von PE3 dadurch, daß die letzteren durch einen Stichelschlag oder durch Retuschen lateral gesteilt sind (348–350, 375, 376). Diese Steilung findet sich auch bei der nächsten Gruppe PE4, die jedoch deutlich rechteckigen Umriß aufweist (351, 353, 354, 356, 357). Die Formengruppe PE5 umfaßt Stücke mit besonders ausgeprägter Oberflächenmuschelung und mit mehr als zwei Arbeitskanten (352, 355, 358–361), in der Gruppe PE6 sind Sonderformen und fragmentierte Stücke zusammengefaßt (377–379, 739). Bemerkenswert ist 378 mit Aussplitterungen an einer Kante und zwei Ventralflächen (s. II.4.8.4).

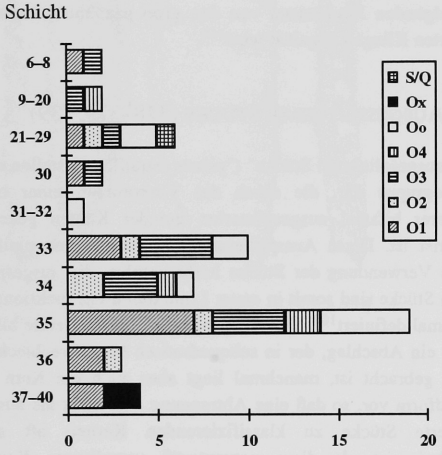


Abb. 40: Ausgesplitterte Stücke, Anzahl

4.6.2. Diskussion

Stratigraphisch sind die ausgesplitterten Stücke sowohl in der Frühbronzezeit wie im Chalkolithikum gut bezeugt. In Schicht 35 und 33 erreichen sie mit Werten um 20% ihre höchsten Anteile im Geräteinventar (Abb. 33 u. 40). Die einzelnen Formengruppen zeigen jeweils das gleiche chronologische Verhalten wie die Gesamtverteilung, nur die Gruppe PE1 läßt sich überzeugend als für Schicht 35 charakteristisch aufzeigen (Abb. 41). Die Rohmaterialverwendung erstreckt sich bei allen Formengruppen etwa in dem Anteil auf die Obsidianarten, mit dem diese an der gesamten Obsidianverwendung der jeweiligen Schicht beteiligt sind. Auf Silex als Rohmaterial wurde nur einmal zurückgegriffen (739).

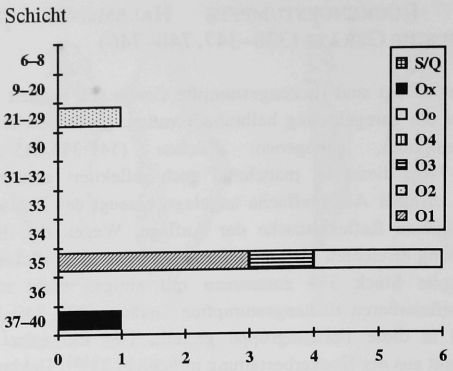


Abb. 41: Formengruppe PE1, Anzahl

Zur Benutzung hinsichtlich chronologischer oder kulturhistorischer Fragen taugen die ausgesplitterten Stücke kaum. Sie sind seit dem Paläolithikum vorhanden[171] und tauchen sowohl geographisch wie zeitlich sporadisch und punktuell auf[172]. Dies liegt aber wohl weitgehend darin begründet, daß die ausgesplitterten Stücke vielfach nicht als Geräteklasse gewertet werden und deshalb in Veröffentlichungen nicht erscheinen. Der archäologische Beleg dürfte das wirkliche Bild dieser Gerätegruppe mehr als fragmentarisch wiedergeben. Auch zur genaueren Verwendung dieser meißelartigen Stücke können keine sicheren Angaben gemacht werden. Allerdings erscheint es naheliegend, sie zur Herstellung von Knochengeräten, besonders der Metapodienspitzen mit halbiertem, unbearbeitetem Gelenkende, heranzuziehen (vgl. Teil2, II.8.1.). Bei dieser Gruppe werden Caproviden-Metapodien an der natürlicher Mittelfurche ansetzend gespalten und dann die Diaphyse durch Schnitzen und Schleifen zur Spitze geformt. Als Spaltgerät sind keilförmige, meißelartige Artefakte in der Art der ausgesplitterten Stücke notwendig. Die Metapodienspitzen mit halbiertem, unbearbeitetem Gelenkende sind am Norşuntepe jedoch chronologisch auf die FB-I/II begrenzt. Da die ausgesplitterten Stücke eine wesentlich längere Laufzeit aufweisen, muß ihr Funktionsbereich breiter gelagert gewesen sein. So erfordern verschiedene andere Knochengerätegruppen (z.B. Spitzen an Diaphysenspänen u.s.w.) ebenfalls eine Zerlegung der Diaphysen, auch die mutmaßlich vorhandenen, archäologisch nicht überlieferten Holzgeräte sind als Werkstücke wahrscheinlich.

Von der Norşuntepe-Expedition am benachbarten Körtepe durchgeführte Sondierungen[173] erbrachten aus frühchalkolithischem Zusammenhang einen Fund dieser Gerätegruppe, der auf Abb. 42 vorgelegt ist.

171) Z.B. im Iberomaurusien: Tixier 1963, 146ff.
172) Tülintepe: Arsebük – Korfmann 1976 Taf. 98,D; Šulaveri: Akademija Nauk Gruzinskoj SSR 1975 Abb. 7, oben rechts; Nizzanim: Yeivin – Olami 1979 Abb. 13,1; Saliagos: Evans – Renfrew 1968 Abb. 69,7.
173) Hauptmann, H. 1976a, 71.

Not For Reproduction

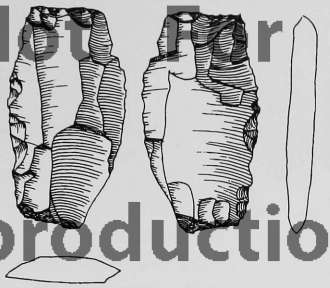


Abb. 42: Ausgesplittertes Stück aus Obsidian vom Körtepe, M1:1

4.7. Stichel (216,383–385)

Bei den Sticheln handelt es sich um Geräte mit massiver, in der Regel senkrecht zur Fläche der Grundform stehender Arbeitskante, die mittel- oder seitenständig liegen kann (Mittelstichel, Seitenstichel). Sie wird durch die Anbringung einer oder mehrerer, länglicher Abhebungen auf eine Schlagplattform geschaffen, die sich an der Kante einer Grundform befindet. Schlagplattform und Abhebung, also die Stichelbahn, bilden die Arbeitskante. Die Stichelbahn ist somit eine Sonderform der Retusche[174]. Stichel dienen nicht der Durchdringung von Werkstücken, sondern zu deren Oberflächenbearbeitung mittels schneidender, "gravierender" Arbeitsweise. So bezeichnete schon Obermaier die Stichel als "Gravierinstrument aus Stein"[175]. Ihre Verwendung liegt vor allem in den Materialgruppen Knochen, Geweih und Holz[176], wahrscheinlich auch Felsgestein.

Am Norşuntepe fehlt diese Gerätegruppe fast gänzlich. Artefakte mit stichelartigen Abschlägen sind nur in vier Fällen zu beobachten (216, 383–385). Und auch diese Stücke sind eher atypisch und müssen nicht unbedingt als intentionelle Stichel angesprochen werden. Bei den ausgesplitterten Stücken findet sich zwar eine Gruppe mit lateralen Stichelbahnen (PE3), doch scheinen diese eher zur Formgebung der PE zu dienen, als daß sie als echte Stichel zu betrachten wären. Der weitgehende Ausfall dieser Gerätegruppe im Norşuntepe-Inventar darf aber keinesfalls überraschen, da die gleiche Beobachtung an vielen anderen vorderasiatischen Fundplätzen gleicher Zeitstellung zu wiederholen ist. In Byblos ist beispielsweise der kontinuierliche Rückgang des Stichelanteils im Gesamtinventar im Verlauf der stratigraphischen Abfolge gut zu beobachten[177].

174) Schwabedissen 1954; Hahn 1977.
175) Obermaier 1928.
176) Bordes 1965; Rigaud 1977; Stafford 1977.
177) Cauvin, J. 1968 Abb. 93,3.

4.8. Sonderformen

4.8.1. Klinge mit steil-lamellarer Retuschierung: "Çayönü-Klinge" (392)

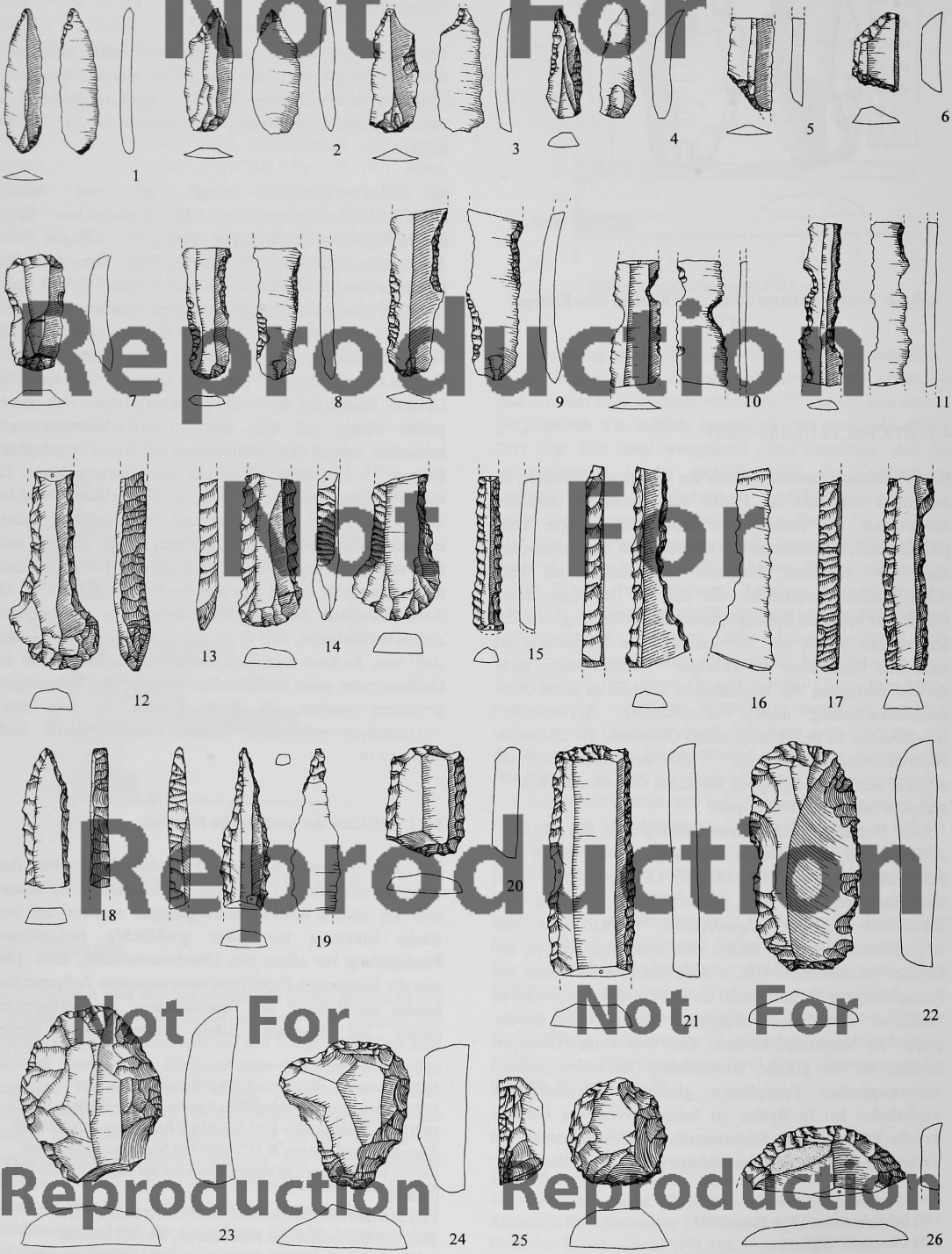
Obsidianklingen mit dorsal lamellarer, meist bilateraler, Steilretusche, die häufig das basale Ende ausspart und dieses löffelartig breit erscheinen läßt; die lamellare Steilretusche meist bilateral gleichsinnig nach links oder nach rechts gekippt.

In einer FB-Grube fand sich ein basales Obsidianklingenfragment, das die Kennzeichen dieser frühneolithischen Gerätegruppe trägt (392). Klingen dieser Art sind charakteristische Bestandteile der lithischen Inventare der PPNB-Siedlungen von Çayönü[178] und Cafer Höyük[179]; nach dem zuerst genannten Fundort werden sie heute im allgemeinen als "Çayönü-Blades" oder "Çayönü-Tools" bezeichnet. Ihre Verbreitung reicht vom türkischen Euphrat bis zum Zagros[180], erstreckt sich aber nicht bis in die Levante. Geräte mit dieser Retuschierung finden sich nun in großer Menge auf dem durch Oberflächensammlungen bekannten, unweit des Norşuntepe in der Altınova gelegenen Boytepe[181]. Die Oberflächenfunde vom Boytepe lassen für die Beurteilung des Stückes 392 zwei Möglichkeiten denkbar werden: entweder es stammt aus tieferliegenden, nicht ergrabenen frühneolithischen Schichten des Norşuntepe oder aber es wurde, was m.E. wahrscheinlicher ist, in prähistorischer Zeit vom nahen Boytepe hierher verschleppt[182]. Da dieser Fundplatz eine am Norşuntepe nicht repräsentierte Zeitstufe überliefert, soll er in einem kurzen Exkurs vorgestellt sein. So kann zumindest kursorisch ein Einblick in das Geräteinventar einer neolithischen Siedlung der Kebanregion gewonnen werden, da diese Periode in den durch Ausgrabungen erforschten Plätzen dieses Gebietes nicht vertreten ist.

4.8.1.1. Exkurs: der neolithische Boytepe

Der als "Boytepe" benannte Fundplatz liegt über dem Alluvium der Altınova am Fuße des Mastardağ. Es handelt sich um keinen echten Siedlungshügel, sondern um eine flache Erhebung mit einer großflächig feststellbaren Fundhäufung vor allem von Obsidianartefakten. Eine 1969 von der Norşuntepe-Expedition unternommene Aufsammlung konnte im Rahmen der Fundaufnahme zur vorliegenden Arbeit im Museum Elâzığ mituntersucht werden

178) Braidwood – Braidwood 1982; Redman 1982.
179) Cauvin, J. – Aurenche 1982; Cauvin, M.-C. – Balkan 1985.
180) Z.B.: Voigt – Ellis 1981 (Gritille); Rosenberg – Toğul 1991 (Nevalla Denik); Bader, N.O. 1989 (Tell Magzalia); Mortensen 1970a (Tell Šimšara und weitere Fundorte der Region); Hole 1983 (Jarmo).
181) Erwähnt bei: Braidwood, L.S. 1979,41; Esin 1981,25.
182) Vgl. den Befund von Tell Fa̲hariah, wo steil lamellar retuschierte Klingen aus Lehmziegeln in sekundärer Lagerung bekannt sind: Braidwood, L.S. 1979,42.



Not For Reproduction

Abb. 43: Obsidianartefakte vom Boytepe, M 1:1

(358 Obsidian-, 55 Silexartefakte). Eine weitere Aufsammlung wurde in neuerer Zeit von N. Balkan-Atlı veröffentlicht[183]. Da die Inventare kein völlig deckungsgleiches Bild liefern, sollen beide kurz angesprochen sein. Die von Balkan-Atlı vorgestellte Aufsammlung ist gekennzeichnet als überwiegende Obsidianindustrie mit großem Anteil an Mikrolithen und "Çayönü-Tools". Stichel sind sehr gering vertreten, Abschläge werden, wie am Cafer Höyük, nur in der Gruppe der Schaber verwendet. Von einer Ausnahme abgesehen fehlt die Gruppe der Geschoßspitzen. Die kulturelle Zuordnung zum "Taurus-PPNB" steht außer Zweifel.

Die von der Norşuntepe-Expedition unternommene Aufsammlung vermag mehrere ergänzende Aspekte zu erbringen (Abb. 43). Hinsichtlich der Primärindustrie ist hier das Fehlen bipolarer Abbautechnik und der Beleg der "pressure flaking technique" festzustellen. Häufig sind kleine, oft wechselseitig spitz retuschierte Lamellen (Abb. 43,1–4) sowie Lamellen mit schräger oder konvexer Endretusche (Abb. 43,5.7); bemerkenswert sind ferner ein Trapez (Abb. 43,6), Klingen mit linksläufiger "Kreuzretusche" (Abb. 43,8.9) oder mit kreuzretuschierter Kerbung (Abb. 43,10.11). Die steil lamellare Retuschiertechnik ist an den "Çayönü-Klingen" (Abb. 43,12–14), aber auch an Bohrern (Abb. 43,19), Kratzern (Abb. 43,20.21) und an nicht näher bestimmbaren Fragmenten (Abb. 43,15–18) reich vertreten. Weiter beinhaltet das Inventar eine Gruppe von Schabern und Kratzern an Abschlägen und Klingen, die in ungerichtet steiler Retuschiertechnik hergestellt sind (Abb. 43,22–16). Schließlich liegt noch das Nackenfragment eines Felsgesteinbeiles oder -hammers vor. Insgesamt bestätigt sich die Zuordnung zum "Taurus-PPNB", doch treten verstärkt Elemente des "Zagros-PPN" hervor.

Hinsichtlich der Funktion der "Çayönü-Klingen", die die dominierende Fundgattung am Boytepe stellen, gelangten Cauvin und Aurenche zu dem Ergebnis, daß es sich um Sicheln handeln müsse[184]. Anders als bei Silex, der infolge einer Verwendung als Erntemesser den charakteristischen Silikatglanz aufweist, führe die analoge Verwendung beim etwas weicheren Obsidian zu kantenparallelen Abriebserscheinungen (striations), die an diesen Klingen wie auch an 392 häufig zu beobachten sind (s. II.8.3.). Allerdings konnte diese Annahme durch Gebrauchsspurenanalysen nicht bestätigt werden. Auch das in jüngster Zeit zur Diskussion gestellte Ergebnis, es handle sich um Geräte zur Felsgesteinbearbeitung[185], wird m.E. der in typologischer Hinsicht augenfälligen multifunktionellen Verwendung der "Çayönü-Klingen" nicht gerecht, ein Sachverhalt, der sich auch in der wechselweisen Verwendung der Begriffe "Çayönü-Blade" bzw. "-Tool" ausdrückt. Die "Çayönü-Klingen" stellen zwar die am häufigsten vorkommende Geräteform dar, die mit der steil lamellaren Retuschiertechnik hergestellt ist (Definition s.o.), doch überliefert vor allem das Boytepe-Inventar Geräte mit dieser Retuschierung in fast allen typologischen Gruppen.

Die am Boytepe belegten Rohmaterialien lassen einige Auffälligkeiten feststellen (Abb. 44). Für Artefakte, die die steil lamellare Retuschiertechnik tragen, wurden die Obsidianrohmaterialgruppen Oo und O1, am häufigsten aber O2 verwendet, singulär steht ein Stück aus Silex. Niemals wurden O3, O4 oder Ox benutzt. Ähnliches läßt sich für die retuschierten Lamellen festhalten, hier finden sich nur Oo und O2. Die Verwendung von O3, O4 und Ox konzentriert sich dagegen augenfällig auf Abschläge und unregelmäßige Klingen. Eine Vermischung von Industrien unterschiedlicher Zeitstellung ist somit bei den Oberflächenfunden des Boytepe nicht unwahrscheinlich. Die bevorzugte Verwendung von O2 in Verbindung mit der weitgehenden Ablehnung von O1 durch die steil lamellare Retuschiertechnik des Boytepe kann als weiteres Indiz für ein Lokalisierung der O2-Obsidiangruppe eher in der Nähe der Altınova als in der Vansee-Region werten (s. II.2.1.), wichtig erscheint aber auch das völlige Fehlen von O3, O4 und Ox, der nicht am Vansee-Gebiet zu lokalisierenden Vorkommen, in Verbindung mit dieser Technik, welches sich gut mit dem Verbreitungsbild der steil lamellaren Retuschierung – Antitaurus bis Zagros mit südlichen Vorländern – in Beziehung setzen läßt [186].

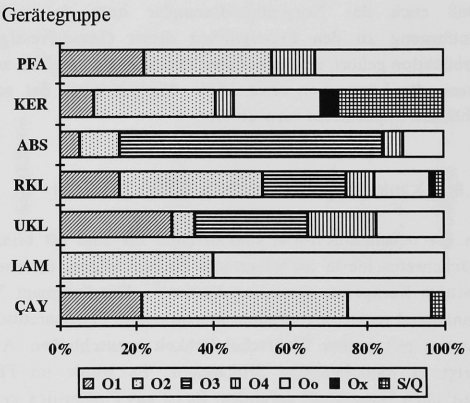


Abb. 44: Boytepe, Rohmaterialien nach Gerätegruppen in % (PFA: Präparationsabschläge, unbestimmbare Fragmente und amorphe Artefakte; KER: Kerne; ABS: Abschläge; RKL: regelmäßige Klingen; UKL: unregelmäßige Klingen; LAM: Lamellen; ÇAY: Çayönü-Klingen)

183) Balkan 1989.

184) Cauvin, J. – Aurenche 1982, 126. Wenig überzeugend erscheint dagegen die Annahme, der Abrieb sei keine Gebrauchsspur, sondern er diene der "Aufrauhung" der Ventralfläche, um die Ausführung der Kantenretusche zu erleichtern, vgl. Redman 1973, 258.

185) Anderson 1994.

186) Im levantinischen Frühneolithikum soll dagegen der Obsidianbedarf vor allem aus zentralanatolischen Quellen gedeckt worden sein: Fornaseri 1975–1977, 240.

4.8.2. Eine "Grand-Pressigny-Klinge"? (657)

Im Rohmaterial wie in der Gestalt auffällig ist das Stück 657. Es stammt aus der spätchalkolithischen Schicht 34. Es handelt sich um eine große, regelmäßige Klinge mit abgebrochener Spitze und 13,5 cm erhaltener Länge, die ursprüngliche Größe läßt sich mit etwa 15 cm rekonstruieren. Das Rohmaterial besteht aus honiggelbem, glänzendem Silex (Materialgruppe Sx), die Kanten sind dorsal umlaufend, nur monofazial gleichmäßig steil retuschiert. Dieses Rohmaterial ist am Norşuntepe nur noch zweimal belegt[187] und sicher ortsfremd, und auch in anderen vorderasiatischen Fundplätzen ist honigfarbener Silex nicht geläufig. Erst in Ras al 'Amiya in Südbabylonien wird das lithische Inventar als einheitlich aus diesem Material bestehend beschrieben, als Herkunftsort dieses Silex wird der Zagros vermutet[188].

Der honigfarbene Silex läßt sich demnach, wenn auch erst im weiteren Umkreis, durchaus für diese Region belegen, formal findet sich jedoch zu 657 bislang in Vorderasien kaum eine Entsprechung. Klingen dieser Gestalt und aus diesem Rohmaterial sind dagegen im Endneolithikum in West- und Mitteleuropa unter der Bezeichnung "Klingen vom Grand-Pressigny-Typ" eine gut bekannte Form[189]. Honigfarbener Silex kommt in Westfrankreich an mehreren Lokalitäten vor und wurde mittels einer besonderen Kerntechnik zur Produktion von Großklingen benutzt. Diese Großklingen, die meist länger als 24 cm waren[190], wurden dann als gleichsam industriell verfertigte Massenprodukte weithin verhandelt[191]. Daß auch das Norşuntepe-Exemplar trotz der großen Entfernung zu den Erzeugnissen dieser Grand-Pressigny-Produktion gehört, erscheint daher durchaus als möglich, auch wenn die Länge von etwa 15 cm deutlich unter der sonst üblichen Exportnorm zurückbleibt.

4.8.3. Kaukasische Kernsicheln ? (780,781,788)

In der ostanatolisch-transkaukasischen FB sind oft bifazial flächenretuschierte Sicheleinsätze zu beobachten, die mehrheitlich Kerngeräte darstellen dürften[192]. Das Fragment 781, annähernd rechteckig erhalten mit bifazialer Flächenretusche, ist hier mit großer Wahrscheinlichkeit anzuschließen. Auch zeigt es monolateralen Silikatglanz. Es wurde im FB-I-zeitlichen Hangschutt gefunden. Es ist aus Plattensilex gefertigt, gehört aber nicht zur weiter unten zu behandelnden Gruppe der Plattensilexkerngeräte, die sich durch nur laterale Retuschierungen auszeichnen (s. II.7.1.). Das Fragment 780, ein Kerngerät, das offensichtlich nicht aus Plattensilex gefertigt wurde, ist wesentlich größer dimensioniert, zeigt aber auch Sichelglanz. Es stammt aus unsicherem Schichtzusammenhang und könnte ebenfalls zu dieser Gruppe gehören. Angesichts der ausgeprägten archäologischen Spuren der ostanatolisch-transkaukasischen Gruppen in der FB-Kultur am Norşuntepe überrascht eigentlich, daß nicht zahlreichere Sicheln dieser Art vorliegen. Aber offenbar waren die Kanaanäischen Sicheln der Antitaurus-Region hinsichtlich der Produktivität zu überlegen, als daß an der herkömmlichen Sichelform festgehalten worden wäre.

4.8.4. Ein Gewehrschloßflint ? (787)

Aus dem Oberflächenschutt in R 27 stammt ein großer, durch Flächenretusche regelmäßig quadratisch zugerichteter Abschlag (787). Die typologische Zugehörigkeit ist unklar. Ein ähnliches Stück stammt z.B. aus FB-I-Zusammenhang in Tarsus[193]. Auch ähneln die Einsatzstücke bronze- und eisenzeitlicher Kompositsicheln[194] dem vorliegenden Stück, das jedoch keinen Sichelglanz zeigt. Es gibt aber eine in gänzlich andere Richtung zielende Möglichkeit: dieses Stück könnte als Einsatz in ein Steinschloßgewehr gedient haben und im Norşuntepe-Inventar intrusiv sein[195]. Diese Annahme wird durch den Fund eines entsprechenden Artefaktes (Abb. 45,1) in den Ruinen von Germuş, einer seit Beginn unseren Jahrhunderts wüsten Siedlung in der Nähe von Urfa, bestätigt. Ein weiteres, entsprechendes Stück ohne Herkunftsangabe befindet sich im Museum Elâzığ (Abb. 45,2). Einschränkend ist allerdings hinzuzufügen, daß die in der Literatur berichteten "Flintensteine" zwar oft quadratischen Umriß, jedoch nie Flächenretusche zeigen[196]. Es handelt sich hier aber nur um europäische Erzeugnisse, zur orientalischen Flintenstein-Produktion konnten keine Beispiele ausfindig gemacht werden. Bei einem in Abbildung vorgelegten Gewehrschloßflint aus Südwest-Saudi-Arabien, der nicht flächenretuschiert ist, kann es sich natürlich um ein Erzeugnis europäischer Produktion handeln[197].

4.8.5. Abschläge und Klingen mit atypischer Bearbeitung

An Abschlägen und Klingen mit atypischer Bearbeitung sind folgende zu nennen: 381, ein monofazial flächenretuschiertes Abschlagfragment; 656, eine durch bifaziale Retuschierung grob gezähnte, unregelmäßige Klinge[198]; 782, ein natürlicher Abplatzer, an allen Kanten bifazial dreieckig zuretuschiert; 783, ein klingenförmiges, rückengestumpftes Stück an einem

187) Nr. 774 und ein amorphes Stück von 3 g Gewicht.
188) Stronach 1961, 105.
189) Kelterborn 1980a.
190) Kelterborn 1980b.
191) Hue 1911; Saint-Venant 1911; Jahn 1956; Roussot-Larroque 1983.
192) Z.B.: Ismailov 1973 Taf. 2,1–10; Munčaev 1975 Abb. 74; Kušnareva 1959 Abb. 17,5–7; 18; Koşay – Turfan 1959 Abb. 20 unten; Kuftin 1944 Abb. 63,1–3.5.7.9–11.
193) Goldman 1956 Abb. 409, 90.
194) Z.B. Mozel 1983; Rosen 1986; Coqueugniot 1991.
195) Für erste Hinweise in dieser Richtung danke ich Herrn Prof. G. Mansfeld.
196) Clarke 1935; Barnes 1937; Shepherd 1972, 185 ff.; Slotta 1980; Hahn 1991, 107 ff.
197) Zarins et al. 1980, 22 Taf. 19D, 20.
198) Ein vergleichbares Stück aus Abu Zureiq (chalkolithisch): Anati 1971 Abb. 21,6.

Not For Reproduction

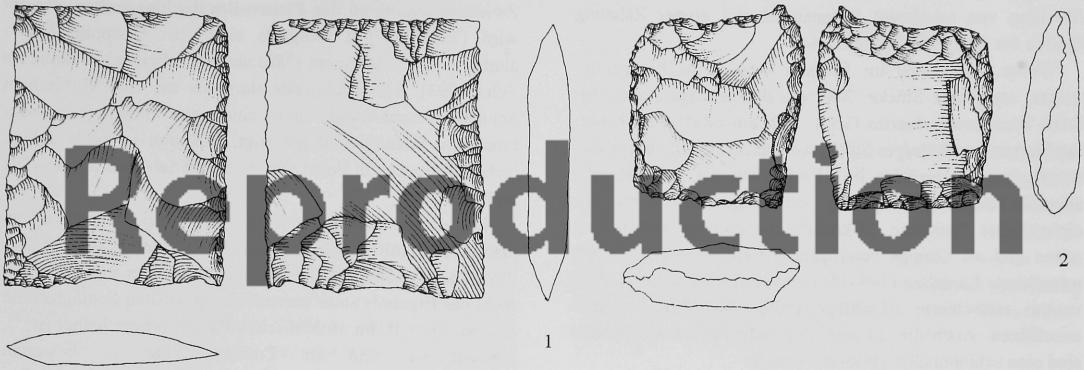


Abb. 45: Gewehrschloßsteine, 1) Museum Elâzığ (Herkunft unbekannt); 2) Germuş (Museum Urfa); Silex; M 1:1

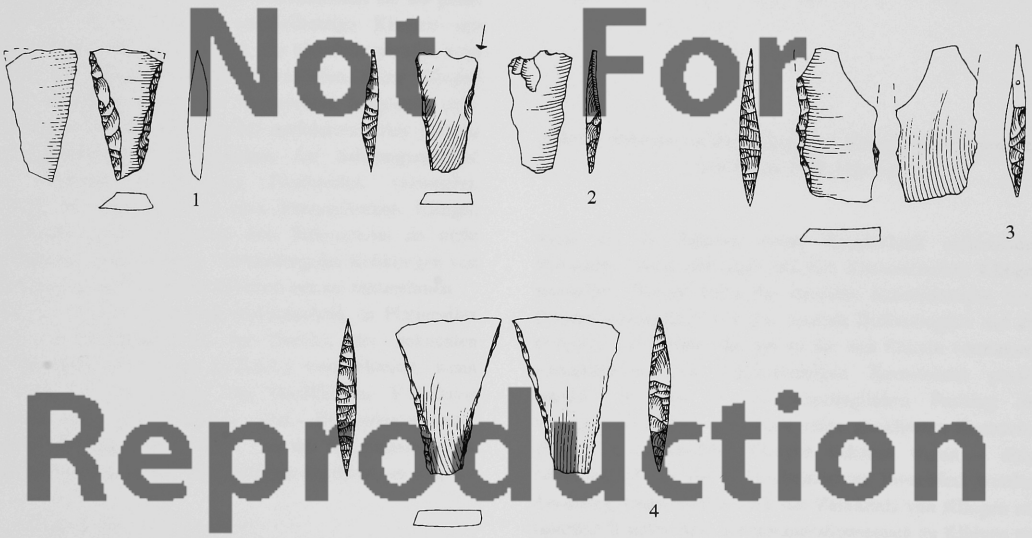


Abb. 46: Querschneidige Geschoßspitzen aus Çavi Tarlası (Museum Urfa); Silex; M 1:1

natürlichen Span, das erhaltene Ende asymmetrisch gebogen retuschiert, der Sichelglanz verrät, daß es sich um eine Einzelklingensichelimitation handelt; 789, ein Transversalschaber, aus einem großen, flachen Abschlag gearbeitet; 796, ein Abschlag von tabularem Rohmaterial mit grober Zähnung ähnlich der Klinge 696 (s.II.7.2.4.).

Weiter findet sich im Inventar eine Reihe kerngeräteartiger, atypischer Stücke: 380, ein daumennagelgroßes, bifazial flächenretuschiertes Gerät; 382, ein bifazial flächenretuschiertes, herzförmiges Stück, welches eventuell zu den Geschoßspitzen zu rechnen ist. Hinsichtlich der Artefaktgröße zeigt die Norşuntepe-Abschlag- und Klingenindustrie ein sehr einheitliches Spektrum. Mikrolithische Formen sind äußerst selten und als Gruppe heterogen, lediglich einige schwach retuschierte Lamellen (149–151) und einige kleine, vor allem ventral retuschierte Abschläge (196, 388, 389) sind hier anzuführen. Auch die im Anschluß aufgeführten Grobgeräte sind eine zahlenmäßig nur kleine Gruppe.

4.8.6. Grobgeräte (784–786, 790–795, 797–799)

Zu dieser heterogenen Gruppe werden Stücke mit folgenden Merkmalen gezählt: große, dicke Abschläge, meist mit Schaberkante, oft ventral flächig verdünnt oder versplittert, die Schlagfläche gut präpariert oder auch völlig glatt. Anstelle von Abschlägen können auch natürliche Abplatzer benutzt sein, dreimal liegen solche von Plattensilex vor, so daß eine Zwischenstellung zu den Plattensilexabschlaggeräten erreicht wird (794, 797–799). Singulär sind ein "Chopping-Tool"-ähnliches Gerätefragment (786) und ein scheibenbeilähnliches Stück (793). Alle Grobgeräte stammen aus chalkolithischem Schichtzusammenhang und sind aus nodularem oder tabularem Silex/Quarzit gefertigt, Obsidian ist nicht belegt. Gebrauchsspuren in Form von Kantenabrieb sind nur bei 791 zu beobachten.

Bei mehreren Stücken lassen sich zwei Ventralflächen, also Flächen mit Bulbuspositiven, beobachten (274, 279, 283, 289, 378, 387, 388). Diese Artefakte stellen aber mit Sicherheit nicht das Ergebnis einer besonderen, gewollten Schlagtechnik dar, wie sie z.B. im afrikanischen Paläolithikum belegt ist[199], sondern sie sind als Zufallsprodukte zu bewerten (vgl.II.4.1.3.3.). Allerdings findet sich im Ḫalaf-zeitlichen Material von Çavi Tarlası eine Gruppe von querschneidigen Geschoßspitzen (Abb.46), die durchgängig und damit offensichtlich intentionell an Kombewa-Abschlägen gefertigt ist[200].

199) Owen 1938; Clark 1970, 84f.

200) Schmidt, K. in Vorbereitung; vgl. Miller et al. 1982.

5. DIE KANAANÄISCHEN GROSSKLINGEN

5.1. Zur Forschungsgeschichte

Von R.Neuville erstmals so benannt[201], bilden die "Kanaanäischen Klingen" seit langem eine Leitform der Steingeräteindustrien der vorderasiatischen Frühbronzezeit. Charakteristisch seien regelmäßige, große, lange Klingen mit trapezoidem Querschnitt, mit breiter, leicht fazettierter Schlagfläche und deutlichem Bulbus. Die Neuville'sche Definition wurde dann häufig nur unwesentlich modifiziert übernommen. J.Crowfoot fügt hinzu, daß eine Breite von 3cm und eine Länge von 8cm normal sei, dies in Verbindung mit der Tendenz, daß die Maße im Verlauf der zeitlichen Entwicklung größer würden[202]. Ferner sei der dorsale mittlere Grat entfernt, bevor die Klinge vom Kern abgeschlagen wird, und dieser Abschlag hinterlasse ein tiefes Bulbusnegativ.

Erst J.Cauvin macht auf die teilweise ungenaue Charakterisierung dieser Klingenform aufmerksam[203]. Denn Klingen mit trapezoidem Querschnitt sind seit dem Altpaläolithikum geläufig, andererseits gibt es bisher keine bekannte Klingenform, bei der der zentrale Grat nach dem Kernabschlag entfernt wird. Dennoch gibt es den Typ der "Kanaanäischen Klinge". Cauvin charakterisiert sie als große (Breite 2,0–2,9cm), flache, parallelkantige Klingen mit normalerweise zwei Mittelgraten, die ebenfalls parallel vom basalem zum terminalen Ende hin verliefen. Diese Klingen müßten deshalb in besonderer Kerntechnik hergestellt sein. Sie zeigten nämlich nicht die bei nodularem Silex übliche starke Krümmung der Längsachse. Als Ausgangsmaterial würde offenbar grobkörniger Plattensilex verwendet, allerdings sei noch kein zu den Kanaanäischen Klingen gehöriges Kernstück gefunden. Das Rohmaterial sei nicht lokal, und eine kommerzielle Verbreitung der Rohklingen von einem Zentrum außerhalb des Libanon aus sei anzunehmen.

Die von Cauvin postulierte Abbautechnik an Plattensilex ist nun in Süddeutschland im Bereich der bekannten Plattensilexnaturvorkommen (s.II.2.2.) weitverbreitet, wenn auch nicht zur Herstellung von Großklingen. F.D.Davis beschreibt den Klingenabbau und die rekonstruierte, besondere Technik (Abb.47)[204]: von der Schmalseite einer Silexplatte werden immer drei Klingen abgebaut, so daß die beiden am Rand stehenden Klingen auf ihrer Dorsalseite immer einen Rindenstreifen aufweisen, oder, wenn die Platte auf einer Seite durch vorangegangene Präparation verdünnt war, einen Streifen mit den Negativen dieser Präparation. Diese Klingenabbautechnik soll ähnlich schon im Paläolithikum geübt worden sein (L.Reisch liefert eine kurze Zusammenstellung der jungpaläolithischen Plattensilexkernfunde und der zugehörigen Kielklingen[205]).

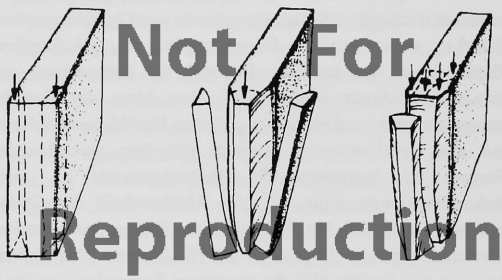

Not For Reproduction

Abb.47. Schema zur Herstellung von Klingen aus Plattensilex (nach Davis 1975 Abb.8)

Viele der im Rahmen dieser Kerntechnik auftretenden Merkmale lassen sich auch bei den Kanaanäischen Klingen feststellen. Betont seien die lateralen Rindenstreifen bzw. Präparationsnegative und das zentrale Bulbusnegativ auf der mittleren Dorsalbahn, die gut zu der von Cauvin vermuteten Abbautechnik von plattenförmigen Kernsteinen passen würden. So war in der ursprünglichen Fassung der vorliegenden Arbeit – als noch keine gesicherten Kernsteine zu den Kanaanäischen Klingen bekannt waren – diese Abbautechnik als die wahrscheinlichste favorisiert worden. Als Beleg diente hierfür auch das Verhältnis von Klingen mit lateralen Rinden- bzw. Kernpräparationszonen zu Klingen nur mit Dorsalnegativen vorangegangener Zielabschläge (Abb.48; s.II.5.4.3.).

201) Neuville – Mallon 1930, 199ff. Eine ausführliche forschungsgeschichtliche Aufarbeitung dieses Themas bietet Herling (in Vorbereitung).

202) Crowfoot 1935, 175; 1937, 38; Crowfoot Payne 1960, 534.

203) Cauvin, J. 1968, 182f.

204) Davis 1975, 25ff. Abb.8.

205) Reisch 1974, 53ff.

Not For Reproduction

Abb. 48: Schema des rekonstruierten, standardisierten Großklingenabbaus

Schon in Erstfassung dieser Arbeit 1983 war auf die großen Kernsteine aus Grai Reš[206] und Tepe Gawra[207] hingewiesen worden, die auch zur Herstellung Kanaanäischer Klingen gedient haben könnten (s. II.5.3.). Lange vor der ersten Beschreibung der Kanaanäischen Klingenindustrie durch R. Neuville gaben ferner in der mitteleuropäischen Urgeschichtsforschung auffällige Depotfunde von Großklingen den Anlaß, nach deren Herstellungstechnik, kultureller Zugehörigkeit und nach der Herkunft des Rohmaterials zu fragen. G. Behrens bringt 1919 eine Liste der damals bekannten west- und mitteleuropäischen Großklingenfundorte mit dem anschließenden Versuch, die eben geschilderten Fragen zu beantworten[208]. Bemerkenswert ist sein Rekonstruktionsvorschlag für die Abbautechnik der Großklingen, der die bei den Kanaanäischen Klingen auftretenden Merkmale berücksichtigt (Abb. 49)[209]. So war 1983 darauf hingewiesen worden, daß die genannten Kernsteine von Grai Reš und Tepe Gawra durchaus Kanaanäische Klingen geliefert haben können, als Hauptindustrie war aber die Verwendung von Plattensilex vermutet worden. Neufunde änderten jedoch das Bild. Die Grai Reš- und Tepe Gawra-Kerne sind heute als typische Vertreter der zu den Kanaanäischen Klingen gehörigen Primärindustrie anzusehen.

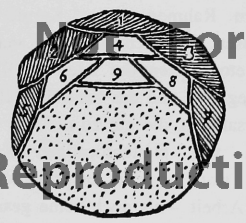

Not For Reproduction

Abb. 49: Rekonstruiertes Großklingen-Abbauschema (nach Behrens 1919 Abb. 2)

206) Lloyd 1940 Taf. 2 Abb. 5,7.
207) Tobler 1950 Taf. 39,b1.
208) Behrens 1919.
209) Behrens 1919, 22 Abb. 2; die Frage, inwieweit die europäischen und vorderasiatischen Großklingentechniken in Verbindung stehen, ist noch nicht geklärt.

5.2. Kernsteine der Kanaanäischen Klingen

Inzwischen sind aus Palästina mehrere Kernsteine für Kanaanäische Klingen bekannt, so daß die Frage nach der Art des Klingenabbaus eindeutig zu beantworten ist[210]. Es handelt sich um prismatische bis pyramidale Kerne aus nodularem Silex mit einer einzigen, in der Regel fazettierten Schlagfläche und tabularer bis D-förmiger Abbaufläche. Im auffälligen Unterschied zum massenhaften Vorkommen der Kanaanäischen Klingen liegen derartige Kerne allerdings nur von wenigen Fundorten vor, so daß keinesfalls davon ausgegangen werden darf, daß jede Siedlung ihre eigenen Produktionsstätten besaß. In Palästina kommt nur aus Har Charuvim eine größere Anzahl. Es ist als Werkstätte zu deuten. Bezeichnend ist, daß es sich bei Har Charuvim um keine große FB-Siedlung handelt, sondern nur um eine sehr kleine Fundstätte, deren Existenz wohl zu Recht mit den Großkernen zu verbinden ist.

Am wichtigsten ist in diesem Zusammenhang aber der Befund vom Hassek Höyük am mittleren Euphrat, der inzwischen ausführlich publiziert ist[211]. Von hier stammt ein Sammelfund von mindestens 36 Großklingenkernen in einem Raum eines herrschaftlichen Baukomplexes der späten Urukzeit (Uruk IV). Die eigentliche Werkstatt war nicht erhalten, doch handelt es sich bei den Kernen zweifelsohne um das Materiallager eines hier tätigen Silexschmiedes. Die Kerne bestehen aus nodularem, grau-beigem, feinkörnigem und opakem Silex, der in geringer Entfernung vom Hassek Höyük in natürlichen Aufschlüssen zu gewinnen ist. Bemerkenswert erscheint, daß die Rohknollen offensichtlich völlig unbearbeitet zum Hassek Höyük transportiert und erst dort präpariert wurden, da große Mengen von Präparationsabschlägen im Hangschutt des Höyük vorgefunden wurden. Der Klingenabbau wurde mittels eines Zwischenstückes aus Kupfer rekonstruiert[212], die Abbauwinkel liegen zwischen 85 und 115°. Die Abbaufläche ist im Querschnitt annähernd D-förmig, der Kernrücken wird bei fortlaufendem Abbau kleiner, bleibt aber bei nie völlig umlaufendem Abbau immer erhalten. Die meßbaren Klingenbreiten konzentrieren sich zwischen 3,5 und 3,8 cm.

Dieser Hassek-Befund ist für die Beurteilung der Kanaanäischen Klingen von großer Bedeutung. Er zeigt zunächst die Anwesenheit von Silexspezialisten in der Siedlung, die offenbar weit über den lokalen Bedarf hinaus produzierten. So ist z. B. ein Teil der in Habuba Kabira-Süd gefundenen Großklingen aus dem gleichen Rohmaterial gefertigt. Weiter entspricht der am Hassek Höyük zu beobachtende Abbau weitgehend dem aus Palästina bekannten. Neben diesen beiden als Werkstätten zu charakterisierenden Fundplätzen liegen inzwischen aus mehreren Orten weitere, vereinzelte Kernfunde vor, die von L. Herling in einer Fundliste erfaßt wurden[213].

210) Meyerhof 1960; Rosen 1983a Abb. 7; Jacobs – Forshey 1988 Taf. 36,C.
211) Behm-Blancke, M.R. 1992a–b; Léotard 1992; Weiner 1992.
212) Pélegrin – Otte 1992, 219 f.
213) Herling (in Vorbereitung).

5.3. Zu Verbreitung und Herkunft der Kanaanäischen Klingentechnologie

Das Gebiet der massenhaften Verbreitung der Kanaanäischen Klingen reicht vom südlichen Ostanatolien über Nordsyrien und dem Libanon nach Palästina. Da in dieser Region von praktisch allen FB-Fundorten Kanaanäische Klingen berichtet werden, ist hier auf die Erstellung einer Verbreitungskarte verzichtet worden. Außerhalb des skizzierten geographischen Raumes sind die Kanaanäischen Klingen jedoch seltene Sonderformen, schon im benachbarten Mesopotamien[214], in Nord- oder in Zentralanatolien spielen sie keine Rolle mehr. Die Frage nach Anzahl und Lokalisierung der Produktionsstätten läßt sich vor dem Hintergrund der Har Charuvim- und Hassek-Befunde insoweit beantworten, als im Gebiet des massenhaften Vorkommens an Plätzen mit geeignetem Rohmaterial sicher zahlreiche, unabhängig voneinander arbeitende Zentren anzunehmen sein dürften, von welchen aus die Rohklingen verbreitet wurden.

Ist die Frage nach dem Aussehen der zu den Kanaanäischen Klingen gehörigen Kernsteine inzwischen als gelöst zu betrachten, so gilt dies nicht hinsichtlich der Entstehung dieser spezialisierten Großklingentechnologie. Ihr zeitlicher Beginn ist in Palästina, dem Gebiet mit dem dichtesten Vorkommen, entgegen früheren Meinungen nicht vor dem Beginn der Frühbronzezeit anzusetzen[215]. Das palästinische Chalkolithikum kennt diese Großklingentechnologie noch nicht. Somit ist eine Suche nach der Herkunft dieser Tradition nicht ausschließlich auf Palästina zu konzentrieren. So vermutete schon J.B.Hennessy – wohl aufgrund der Grai Reš- und Tepe Gawra-Kerne –, diese Großklingentechnologie sei in Nordmesopotamien erfunden worden[216], ein heute zwar nicht bestätigter, im Blick über die Grenzen Palästinas hinaus aber durchaus richtiger Ansatz.

Der Süden scheidet aus. Inzwischen läßt der Publikationsstand eine eingehendere Beurteilung der äußerst regelhaft gearbeiteten Großklingen des chalkolithischen Ägyptens zu: diese scheinen auf den ersten Blick mit den Kanaanäischen Klingen verwandt zu sein[217]. Die Untersuchung der lithischen Inventare der Buto-Maadi-[218] und der Naqada-Kultur sowie der Mostagedda-Industrie[219] erbrachten jedoch weitgehende Unterschiede. Es kann also ausgeschlossen werden, daß ägyptische Einflüsse hier mitwirkten. Allerdings könnte die spätere Großklingentechnologie der ägyptischen frühdynastischen Zeit und des AR, die sich von der des Chalkolithikums unterscheidet, in gewisser Abhängigkeit zur Kanaanäischen Klingenindustrie stehen, hier wäre die Abhängigkeit dann aber umgekehrt.

Anders der Norden: die Großklingen von Habuba Kabira-Süd und der Befund vom Hassek Höyük sind zeitlich mit der frühesten FB-I in Palästina zu verbinden, so daß dieser Region keinesfalls eine zeitliche Priorität zukommt. Auch ist der archäologisch weitgehend feststellbare Bruch zwischen dem Chalkolithikum und der FB in Palästina zu bedenken, der eine lokale Entwicklung der Großklingentechnologie unwahrscheinlich macht. Diese ist aber im Norden durchaus denkbar. Der stratigraphische Befund am Norşuntepe wird zu dieser Frage wichtige Indizien beitragen können (s.II.5.4.1.). Schließlich ist festzustellen, daß die Fundorte des Antitaurus-Vorlandes ungleich reichere Inventare aufweisen als die palästinischen, vom Lidar Höyük kommen über 1000 Stücke, aus einem FB-I-zeitlichen Haus in Nevalı Çori über 100. In jedem Falle soll aber am Begriff "Kanaanäische Klingen" festgehalten werden, aus forschungsgeschichtlichen Gründen und wegen der allgemeinen Bekanntheit dieses Terminus. Allerdings dürfte der Norşuntepe aber auch die nördliche Grenze des Kernlandes markieren, denn schon im nahen Arslantepe erscheinen die Großklingen später als am Norşuntepe. Kanaanäische Klingen sind am Arslantepe erst in Schicht VIA sicher belegt, in Schicht VII dominieren nichtstandardisierte Sicheleinsätze[220].

Unter dem Begriff "Kanaanäische Klingen" ist ferner wahrscheinlich eine Vielzahl von Großklingenindustrien summiert. Denn daß auch lokale Imitationen mit mehr oder weniger übereinstimmenden technologischen Merkmalen auf den Fuß folgten, ist natürlich zu erwarten. Solche Merkmale sind z.B. unregelmäßige Dorsalgrate, nicht in der Mitte der mittleren Dorsalbahn positioniertes Bulbusnegativ, stärkere Längskrümmung oder terminaler Rindenrest. Es wurde offenbar versucht, in heimischer Abbautechnik und mit heimischem Rohmaterial die Importform zu erreichen, was mehr oder weniger gut gelungen ist[221]. Die Erkennung der von Spezialisten hergestellten Klingen ist natürlich kaum mit Sicherheit und nur bei vollständigen Exemplaren, die alle technologischen Daten der Beurteilung anbieten, möglich.

5.4. Die Grossklingen des Norşuntepe

5.4.1. Zur stratigraphischen Position

Das gesicherte Einsetzen der Kanaanäischen Klingen am Norşuntepe liegt in Schicht 33 (Abb.50). Aus Schicht 36 stammt zwar bereits ein Fragment einer Großklinge (698), aus Schicht 35 und 34 zwei bzw. drei Bruchstücke, jedoch stellen sie in den umfangreichen Inventaren dieser Schichten nur Einzelstücke dar. Aus Schicht 33, deren Fundbestand infolge FB-Störungen nur vergleichsweise gering ausgefallen ist, stammen dann 11 Klingen (abgebildet: 664,734), aus den noch fundärmeren Schichten 31 und 32 immerhin 4 Exemplare. Zahlenmäßig am häufigsten sind die Kanaanäischen Klingen in Schicht 21–29 belegt (74 Stück), doch kommen nur 34 aus Schichtbefunden, der Rest aus dem FB-I-zeitlich datierten Hangschutt in JK17/19 ("Schicht 30"). Aus Schicht 9–20 stammen 28 Exemplare, Schicht 6–8 34, so daß

214) Vgl. Braidwood – Braidwood 1960,515.
215) Rosen 1983a; 1989.
216) Hennessy 1967,43f. und Taf.38.
217) Z.B.: Petrie 1902 Taf.14oben;15oben;25; Emery 1938 Abb.5,8–13.
218) Rizkana – Seeher 1988; Schmidt, K. 1992a; 1993.
219) Holmes 1989.
220) Caneva 1973.
221) Vgl. Caneva 1973; 1993.

man für die drei FB-Abschnitte von einem annähernd gleichbleibenden Anteil ausgehen kann. Aus der MB liegen vom Norşuntepe nur wenige sichere Befunde vor, so daß die Frage, ob die Kanaanäischen Klingen in diese Zeitstufe fortdauern, nicht beantwortet werden kann. Es ist aber auszuschließen, daß noch weit ins 2. Jahrtausend hinein Kanaanäische Klingen in Gebrauch waren. Aus nicht sicher stratifizierten Fundlagen kommen noch 37 Stücke hinzu, so daß insgesamt 194 Exemplare vorliegen.

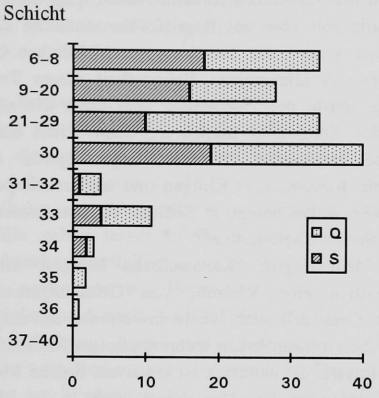


Abb. 50: Großklingen, Silex und Quarzit, Anzahl

5.4.2. Zum Rohmaterial

Etwas mehr als die Hälfte der vorliegenden Großklingen sind aus Quarzit gearbeitet (53,1%), die übrigen aus Silex. Bei der Besprechung der Rohmaterialien wurde bereits festgestellt, daß einige Silexarten entgegen der allgemeinen Tendenz bevorzugt in den FB-Perioden benutzt worden waren (S1, S5; s. Abb. 12). Diese Verwendung erstreckte sich nun fast ausschließlich auf die Herstellung von Großklingen, die hinsichtlich der übrigen Merkmale keine Unterschiede im Vergleich zu den quarzitischen Klingen beobachten lassen. In der stratigraphischen Aufgliederung zeigt sich, daß das Verhältnis Quarzit-Silex bis zu Schicht 21 (Ausnahme Schicht 34) zugunsten der ersten Gruppe ausfällt. In den späteren Schichten läßt sich dann ein leichtes Übergewicht der Silexverwendung beobachten. Leider kann die Frage, welche Rohmaterialien lokal anstehend sind, ob also diese Klingen lokale Produkte darstellen oder ob es sich um Importe handelt, wegen des zu geringen Kenntnisstands der regionalen Geologie von dieser Seite her nicht schlüssig beantwortet werden.

5.4.3. Die Grundformen

Hier wird zwischen Mittelklingen, die nur Dorsalnegative vorangegangener Zielabschläge tragen, und Randklingen mit lateralen Rindenzonen oder Kernpräparationsnegativen unterschieden. Der Anteil der Randklingen beträgt 22,2%. Er bleibt in allen Schichten in etwa konstant. Klingen mit auf der mittleren Dorsalbahn sichtbaren Präparationsnegativen bilden Einzelfälle (1,5%, 692). Bei den Querschnittformen dominieren die trapezoiden Querschnitte mit 83,5% deutlich, der Rest verteilt sich auf dreieckige (11,9%) und polygonale Formen (4,6%).

Die Hassek-Kerne lassen einen Anteil von Rand- zu Mittelklingen im Verhältnis von durchschnittlich etwa 1:5 rekonstruieren. Das Zahlenverhältnis dieser Grundformen am Norşuntepe entspricht somit vollständig dem Hassek-Befund. Zusammen mit weiteren Bobachtungen kann deshalb von einer Produktion der Norşuntepe-Klingen in der am Hassek Höyük erschlossenen Kerntechnik ausgegangen werden.

5.4.4. Die Klingenbreiten

Da nur wenige Klingen vollständig erhalten sind, können die Längenmaße nicht statistisch verwertet werden. Sie liegen bei den wenigen kompletten Stücken bei Werten zwischen 10 und 17cm und sind damit deutlich kleiner als z.B. am Hassek Höyük[222]. Aussagekräftig sind aber die Breitendiagramme. Diagramm Abb. 51 gibt die Breitenwerte aller meßbaren Stücke ohne Schichttrennung an, wobei Klingen mit Breiten unter 2cm definitionsgemäß nicht berücksichtigt werden (s. II.3.3.). Es zeigt sich eine glockenförmige Verteilung mit einem breiten Maximum zwischen 2,4 und 2,6cm. Als größter Wert wird 3,8cm erreicht. Die Norşuntepe-Großklingen sind somit im Vergleich mit anderen Fundorten relativ schmal. In Lidar liegt die Mehrzahl zwischen 2,4cm und 3,1cm mit einem Maximum bei 2,6cm. Die größten Breitenwerte erreichen 4,5cm, in einem Einzelfall 5,2cm[223]. Am Hassek Höyük liegen die Werte mehrheitlich über 3cm, ebenso am Ğebel Aruda[224]. Allerdings erweisen sich die Breitenwerte der palästinischen Großklingen in der Regel als deutlich geringer. Selten werden hier Werte über 2,5cm erreicht[225]. Dies wird noch zu werten sein (s. II.5.6.).

Die Abb. 52 bis 55 liefern die Aufgliederung der Breitenwerte nach den Hauptzeitstufen. Angesichts der geringen Stückzahlen sind hier Schwankungen der Kurvenlinien leicht durch Zufälligkeiten beeinflußt und im Detail nicht immer zu deuten. Dennoch ergibt sich eine klare Entwicklung. Im Chalkolithikum liegt das Maximum bei 2,6cm, als größter Wert wird aber nur 3,0cm erreicht. In Schicht 21–29 werden die Klingen deutlich breiter. Es zeigen sich drei Spitzen, bei 2,4, 3,0 und 3,6cm. Mit 3,8cm wird in dieser Periode auch die breiteste Klinge am Norşuntepe erreicht. Dieses Verteilungsmuster bleibt in Schicht 9–20 sehr ähnlich erhalten, nur verschieben sich alle drei Spitzen hin zu kleineren Werten (2,2 – 2,8 – 3,2). Diese Tendenz der Breitenschmälerung setzt

222) Otte – Behm-Blancke M.R. 1992, 172 Abb. 3.
223) Herling (in Vorbereitung).
224) Otte – Behm-Blancke M.R. 1992, 172 Abb. 3.
225) Rosen 1989, 208 Abb. 3.

sich in Schicht 6–8 fort, es fehlen Werte über 3,1 cm. Die Verteilung entspricht jetzt wieder weitgehend der des Chalkolithikums. Schichtbefunde der MB stehen leider nicht in ausreichender Anzahl zur Verfügung, so daß die weitere Entwicklung – so vorhanden – am Norşuntepe nicht beobachtet werden kann (s.II.5.4.1.). Doch zeigen die vorliegenden Beobachtungen, daß die Aussage, die Breiten der Kanaanäischen Klingen nähmen im Verlauf der Entwicklung stetig zu, keine allgemeine Gültigkeit hat[226].

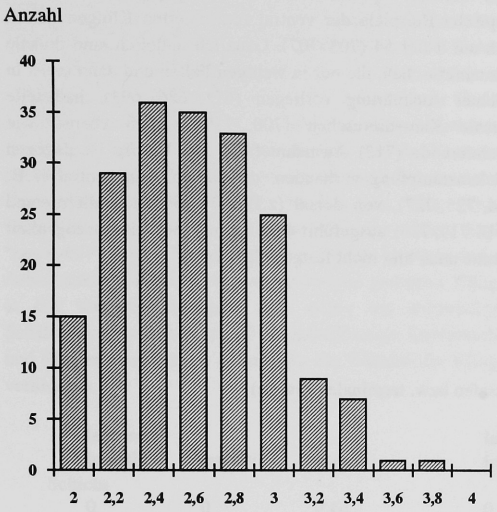


Abb. 51: Breitenwerte der Kanaanäischen Klingen aller Schichten, in cm

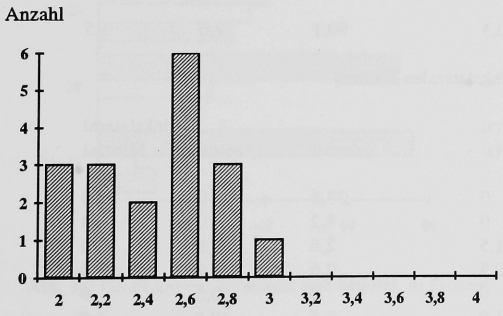


Abb. 52: Breitenwerte der Kanaanäischen Klingen, Schicht 30–40, in cm

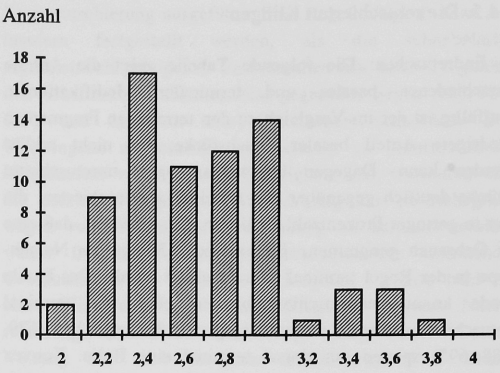


Abb. 53: Breitenwerte der Kanaanäischen Klingen, Schicht 21–29, in cm

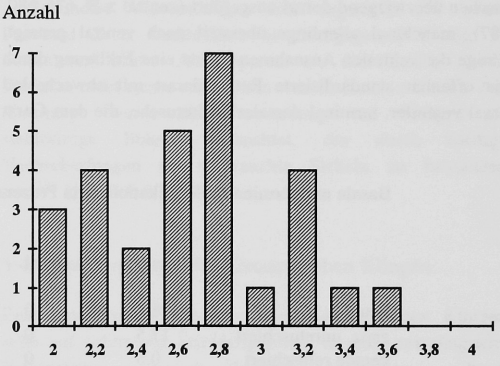


Abb. 54: Breitenwerte der Kanaanäischen Klingen, Schicht 9–20, in cm

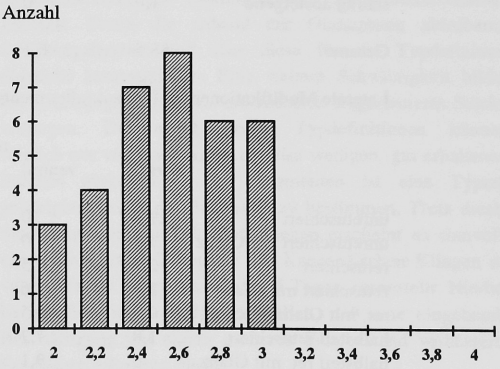


Abb. 55: Breitenwerte der Kanaanäischen Klingen, Schicht 6–8, in cm

226) So auch Rosen 1989, 208.

5.4.5. Die retuschierten Klingen

a) Endretuschen: Die folgende Tabelle zeigt die Anteile verschiedener basaler und terminaler Modifikationen. Auffällig ist der im Vergleich zu den terminalen Fragmenten niedrigere Anteil basaler Bruchstücke, der nicht erklärt werden kann. Dagegen überwiegen basal unretuschierte Stücke deutlich gegenüber den terminal unretuschierten, die nur in geringer Prozentzahl vorliegen. Das bedeutet, daß eine in Gebrauch genommene Kanaanäische Klinge am Norşuntepe in der Regel terminal endretuschiert wurde. Das basale Ende konnte unretuschiert bleiben oder wie terminal retuschiert werden. Rechtwinklig gerade Endretuschen (679, 688, 695) spielen nur dorsal terminal eine Rolle. Konvex gebogene sind terminal und basal etwa gleich belegt (669, 694, 699). Am häufigsten sind asymmetrisch schnabelartig gebogene Endretuschen (charakteristisch: 702). Gerade schräg verlaufende Endretuschen spielen keine Rolle.

Im Gegensatz zu den Kantenretuschen sind die Endretuschen überwiegend dorsal ausgeführt (ventral z.B. 676, 680, 687), manchmal allerdings übersteil nach ventral geneigt. Einige der ventralen Ausnahmen finden eine Erklärung durch die offenbar standardisierte Retuschierart mit abwechselnd basal ventraler, terminal dorsaler Endretusche, die dem Gerät ein halbmondförmiges Aussehen gibt (681, 682). Einzigartig im Fundinventar ist die Klinge 686 mit einem basal zinkenartig ausretuschierten Dorn.

Bei den schnabelförmigen Endretuschen konnte keine Seitenbezogenheit festgestellt werden. Bemerkenswert ist hier nur der deutlich höhere Anteil terminaler Belege, der zusammen mit dem höheren Anteil basal unretuschierter Stücke weiter unten noch besprochen wird (s.II.5.4.7.).

b) Kantenretuschen: Die am besten belegten Formen der Kantenretusche bei den Kanaanäischen Klingen sind ventrale, mono- wie bilaterale, halbsteile Retuschierungen. Flächige oder seichte Retuschen sind nur wenig zu beobachten. Typische Beispiele der ventral retuschierten Klingen finden sich auf Tafel 54 (703–707). Gänzlich unüblich sind dorsale Kantenretuschen, die nur in wenigen Fällen und dann meist in seichter Ausführung vorliegen (671, 686, 693), halbsteile dorsale Kantenretuschen (700, 720) stellen ebenso wie alternierende (715) Ausnahmefälle dar. Häufig ist dagegen Rückenstumpfung vorhanden, die sowohl von ventral (z.B. 724, 725, 727), von dorsal (z.B.717) wie auch alternierend (z.B. 719, 726) ausgeführt sein kann. Eine Seitenbezogenheit konnte auch hier nicht festgestellt werden.

Basale und terminale Modifikationen, in Prozent (aller basalen bzw. terminalen Stücke)

			basal			terminal
	dorsal	ventral	bifazial	dorsal	ventral	bifazial
Bruch	56,7	0	0	64,9	0	0
ganz, unretuschiert	17,5	0	0	3,6	0	0
gerade retuschiert	0,5	0	0	3,6	0,5	0,5
konvex retuschiert	4,6	1,5	0,5	4,1	0,5	0,5
schnabelf. aufsteigend	3,6	2,0	0	6,7	2,6	0
schnabelf. absteigend	4,1	2,6	0	6,2	3,0	0,5
schräg aufsteigend	0,5	0	0	0,5	0,5	0
schräg absteigend	1,0	0	0	0,5	0,5	0
Gesamt	88,5	6,1	0,5	90,1	7,6	1,5

Laterale Modifikationen, in Prozent (aller rechts- bzw. linkslateralen Kanten)

			rechtslateral			linkslateral
	dorsal	ventral	bifazial	dorsal	ventral	bifazial
unretuschiert	29,9	0	0	33,5	0	0
unretuschiert mit Glanz	9,8	0	0	8,2	0	0
retuschiert	2,1	0,5	1,5	2,6	2,6	0
retuschiert mit Glanz	2,1	2,6	0,5	2,6	2,6	0
ret. mit Glanz/Nachret.	0,5	0,5	0	0	0,5	0
halbsteil retuschiert	1,0	7,2	1,0	0,5	10,8	1,0
halbsteil ret. mit Glanz	0	19,1	1,0	1,0	18,6	0
halbst. ret. Glanz/Nachret.	0	6,2	1,0	0	1,6	0,5
steilretuschiert	1,0	0	0,5	3,6	1,0	0
Gesamt	46,4	36,1	5,5	52,0	36,7	1,5

5.4.6. Zur Verwendung

Die Kanaanäischen Klingen dienten in erster Linie als Sichelklingen. Dies ist durch den häufig zu beobachtenden Silikatglanz offensichtlich und in anderen Fundorten auch durch Gebrauchsspurenuntersuchungen bestätigt[227]. Auf Abb. 56 werden allerdings nicht nur die Klingen mit beobachtbarem Silikatglanz, sondern alle mit Nachschärfungsretuschen, Gebrauchsretuschen und/oder Silikatglanz als benutzt angesehen. Hier ergibt sich ein interessantes Bild. Im Chalkolithikum dominieren bilateral benutzte Klingen, unbenutzte und monolateral benutzte sind nur mit geringen Werten vertreten. Der Anteil der bilateral Benutzten nimmt dann bis zur Schichtgruppe 9–20 stetig ab, nur bei Schicht 6–8 zeigt sich ein gegenläufiger Trend. Der Anteil der monolateral benutzten Klingen nimmt dagegen vom Chalkolithikum bis zu Schicht 6–8 stetig zu. Die Unbenutzten erreichen in Schicht 21–30 ihr Maximum. Aus der Verteilung der benutzten Klingen kann in gewissem Maße auf die Art der Verwendung rückgeschlossen werden. In den älteren Schichten wurden die Klingen offenbar sehr häufig "gewendet", d.h. beide Längskanten dienten abwechselnd als Arbeitskante. Das Überwiegen monolateral genutzter Klingen in den jüngeren Schichten geht sicher auf aufwendigere Schäftungsvorbereitungen wie schnabelförmige Endretuschen und Rückenstumpfungen zurück, die ein Wenden der Klingen verhindern.

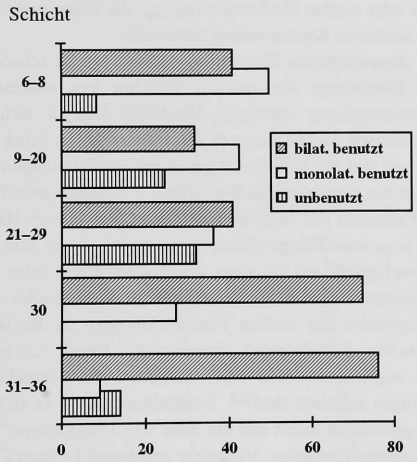


Abb. 56: Großklingen, unbenutzt und benutzt, in Prozent

Die bei den Kanaanäischen Klingen üblichen Endretuschen werden vom Sichelglanz entweder überdeckt, von diesem ausgespart, oder sie sind über alte Glanzzonen hinweg als Nachretuschierung ausgeführt. Eine Regelhaftigkeit kann nur insofern festgestellt werden, als die schnabelartig asymmetrisch gebogenen Endretuschen mit ihrer Längsseite den Arbeitskanten üblicherweise gegenüber liegen (681, 684, 685) und hier oft alte Glanzzonen schneiden. Der überwiegend an retuschierten, seltener an unretuschierten Längskanten vorkommende Sichelglanz läßt vermuten, daß die meisten Klingen der Sägewirkung der Retuschegrate wegen vom Beginn der Verwendung an kantenretuschiert waren. Die im Verlauf des Arbeitseinsatzes auftretende Gebrauchspolitur – eben der Sichelglanz – führte bald zu einer Minderung der Schneidefähigkeit, so daß Nachschärfung, d.h. Nachretuschierung, nötig wurde. Dieser Vorrang läßt sich an den zahlreichen, alten Glanz schneidenden Kantenretuschen gut nachvollziehen (691, 692, 704, 707). Auch die nächstfolgende Benutzungsstufe mit neuem Glanz auf den Schärfungsretuschen ist im Fundmaterial belegt (677, 682, 705; zu den anhand der Glanzzonen rekonstruierbaren Schäftungsweisen s. II.8.2.).

Sekundäre Verwendungen sind angesichts der hohen Fundzahl dieser Geräteklasse erwartungsgemäß häufig. Es dominieren starke Abriebspuren an den Enden, deren Funktion nicht sicher erschlossen werden kann (s. II.8.3.). Am Arslantepe wurde die Verwendung von Klingen als stabförmige Bohrer beobachtet, die durch häufige Nachschärfungen als verbrauchte Sicheln zu betrachten sind[228] (vgl. II.5.4.7.3.).

5.4.7. Zur Typologie der Kanaanäischen Klingen

Eine typologische Gliederung der Kanaanäischen Klingen stößt auf zahlreiche Schwierigkeiten, da eine ursprüngliche Formgebung – soweit überhaupt vorhanden – durch Nachretuschierungen oft unkenntlich wird. Diese Formgebung, die die Klinge für die Schäftung vorbereitet, korrespondiert direkt mit der Form der Sichelglanzpartien, die als Gebrauchsspuren eigentlich nicht zur Modifikationsart gehören. Durch die anhand der Glanzzonen ablesbaren Schäftungsformen sind aber diese für die Typdefinition ebenfalls heranzuziehen. Eine weitere Schwierigkeit bildet der Erhaltungszustand, da mehrheitlich fragmentierte Stücke vorliegen. Die nachfolgenden Typdefinitionen können folglich nur von den vergleichsweise wenigen, gut erhaltenen Stücken ausgehen[229]. Bei Fragmenten ist eine Typzugehörigkeit selten mit Sicherheit zu bestimmen. Trotz dieser Schwierigkeiten und Einschränkungen erscheint es sinnvoll, eine typologische Einteilung der Kanaanäischen Klingen zu versuchen. Im folgenden werden 5 Typen vorgestellt. Hierbei ist natürlich in Rechnung zu stellen, daß eine eingehende Beschäftigung mit einem größeren Fundbestand verbesserte Ergebnisse erbringen dürfte.

227) Z.B. Collin 1992.

228) Caneva 1993, 328 Abb. 4.

229) Die Typen-Gliederung der Kanaanäischen Klingen erfolgte in Abstimmung mit Herrn L. Herling.

5.4.7.1. Typ "Gelinciktepe" (680)

Klinge mit terminal schnabelartiger Endretusche, basal mit Ausnahme von Bulbusverdünnungen unretuschiert, kantenparalleler Glanz.

Dieser Typ ist durch die mit Ausnahme von Bulbusverdünnungen unbearbeitet belassene Basis charakterisiert. Terminal findet sich eine schnabelartige Endretusche. Er ist nach seinem Vorkommen in Gelinciktepe[230], dessen Inventar in FB-II zu datieren ist (vgl. Abb.4), benannt. Unter den (annähernd) vollständig erhaltenen Klingen des Norşuntepe liegt nur ein Stück dieses Typs vor, es stammt aus Schicht 25 (FB-I/II). Bei den Fragmenten läßt sich dieser Typ jedoch anhand der Verhältnisse der basalen und terminalen Endmodifikationen erschließen. Hierzu einige Zahlen:

	unretuschiert		schnabelförmig	
	basal	terminal	basal	terminal
6–8	5	0	4	5
9–20	8	1	3	8
21–30	11	4	4	10
31–40	4	1	0	1

Unter den Fragmenten, die basal oder terminal erhalten, aber unretuschiert sind, überwiegen die basalen in allen Schichten. Da sich basale und terminale Bruchstücke insgesamt die Waage halten, bedeutet dies, daß zahlreiche basal unretuschierte Klingen eine terminale Retuschierung trugen. Die für den Typ "Gelinciktepe" kennzeichnende schnabelförmige Retusche überwiegt nun in Schichtgruppe 21–30 und 9–20 bei weitem bei den terminalen Fragmenten. Dieses Zahlenverhältnis läßt eindeutig auf Klingen vom Typ "Gelinciktepe" rückschließen, der somit vor allem für Schicht 21–30, in gewissem Umfang auch für Schicht 9–20 charakteristisch zu sein scheint. Wie das Zahlenverhältnis in Schicht 6–8 zeigt, ist er hier von basal und terminal retuschierten Klingen verdrängt.

5.4.7.2. Typ "Lidar" (675,678,681,683–685,690,697,701, 719,723)

Klingen mit beidseitig schnabelförmiger Endretusche, die Arbeitskante von "Schnabelspitze zu Schnabelspitze" reichend; kein durchgehend gestumpfter Rücken; kantenparalleler oder halbmondförmiger Glanz.

Diese Klingenform ist am Lidar Höyük vorherrschend und wurde von L.Herling als Typ "Lidar" bezeichnet[231]. Sie ist auch am Norşuntepe sehr häufig. Schnabelförmige Endretuschen umschließen die Arbeitskante, die kantenparallelen oder leicht halbmondförmigen Glanz trägt. Der durch die Endretuschen im Ansatz begonnene Rücken ist medial nicht retuschiert und auch durch Kernkanten-oder Rindenreste nicht gesteilt. Am Norşuntepe datieren die Belege von Schicht 30 bis bis Schicht 8. Für die Schichten 7–6 fehlt der Nachweis, so daß diese Form in der ausgehenden FB-III fehlt.

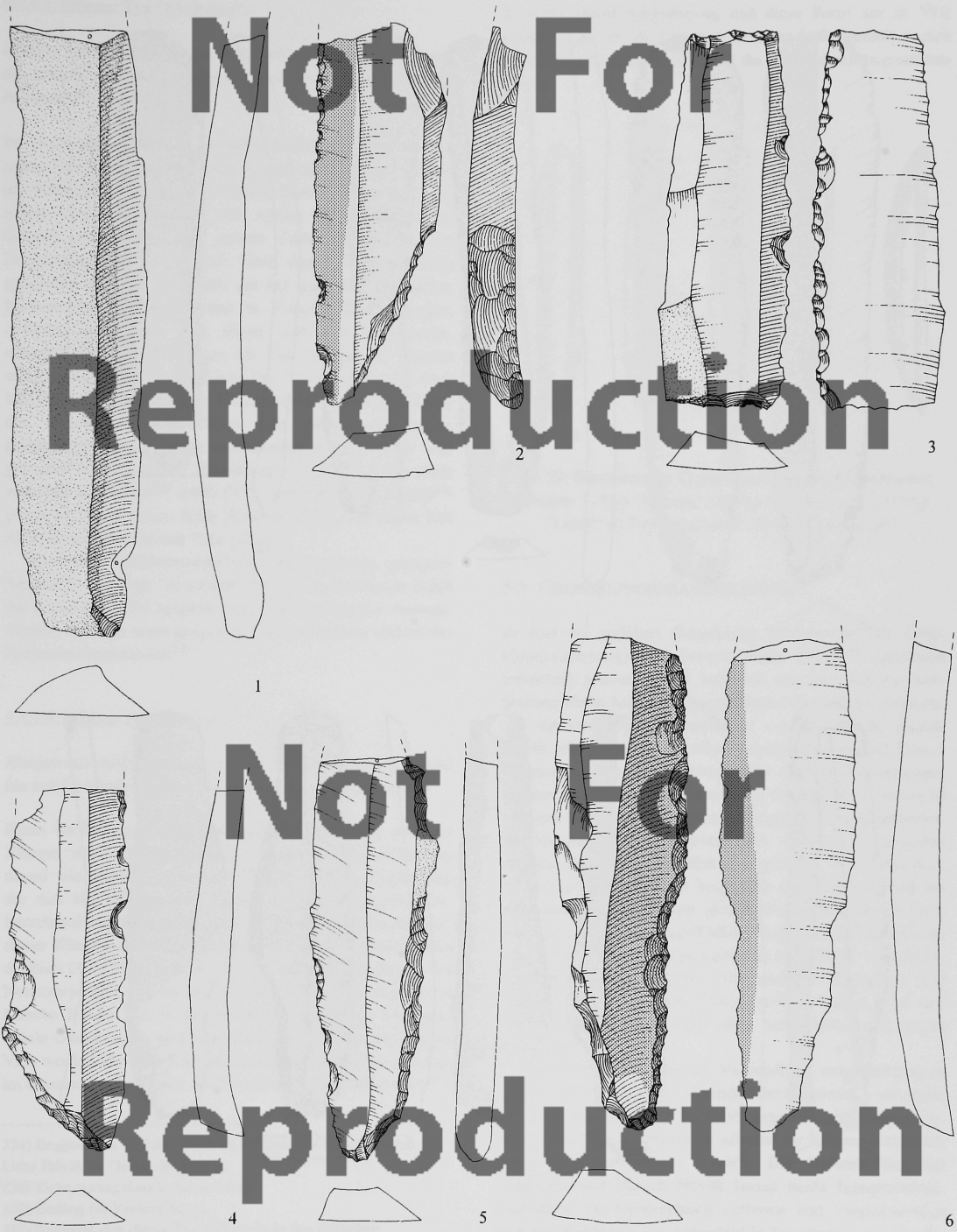
5.4.7.3. Typ "Norşuntepe" (722,724–727)

Lange Klingen mit durchgehender, gebogener Rückenstumpfung, an deren Stelle auch steile Kernkantenreste treten können; kantenparalleler oder halbmondförmiger Glanz.

Die Klingen 722 und 724 bis 727 gruppieren sich aufgrund ihrer weitgehend übereinstimmenden Merkmale zu einem formal gut faßbaren Typ, der als Typ "Norşuntepe" bezeichnet werden soll. Dieser Typ steht dem Typ "Lidar" nahe, nur daß hier die Retuschen der schnabelförmig gestalteten Klingenenden den gesamten Klingenrücken überdecken. Kennzeichnend sind langschmale, leicht halbmondförmige, gebogene Umrißformen, die im wesentlichen durch die Rückenstumpfung erreicht werden, welche sich terminal und basal in den üblichen asymmetrisch gebogenen, steilen Endretuschen fortsetzt. Die Rückenstumpfung kann aber durch steile Kernkantenreste überflüssig sein. Die von der Rückenstumpfung eingeschlossene Kante bildet, wie ausgeprägter Silikatglanz bezeugt, die Arbeitskante. Sie trägt ventral oft flächige oder seichte Nachretuschierung, die einen mehr oder minder konkaven Kantenverlauf verursacht.

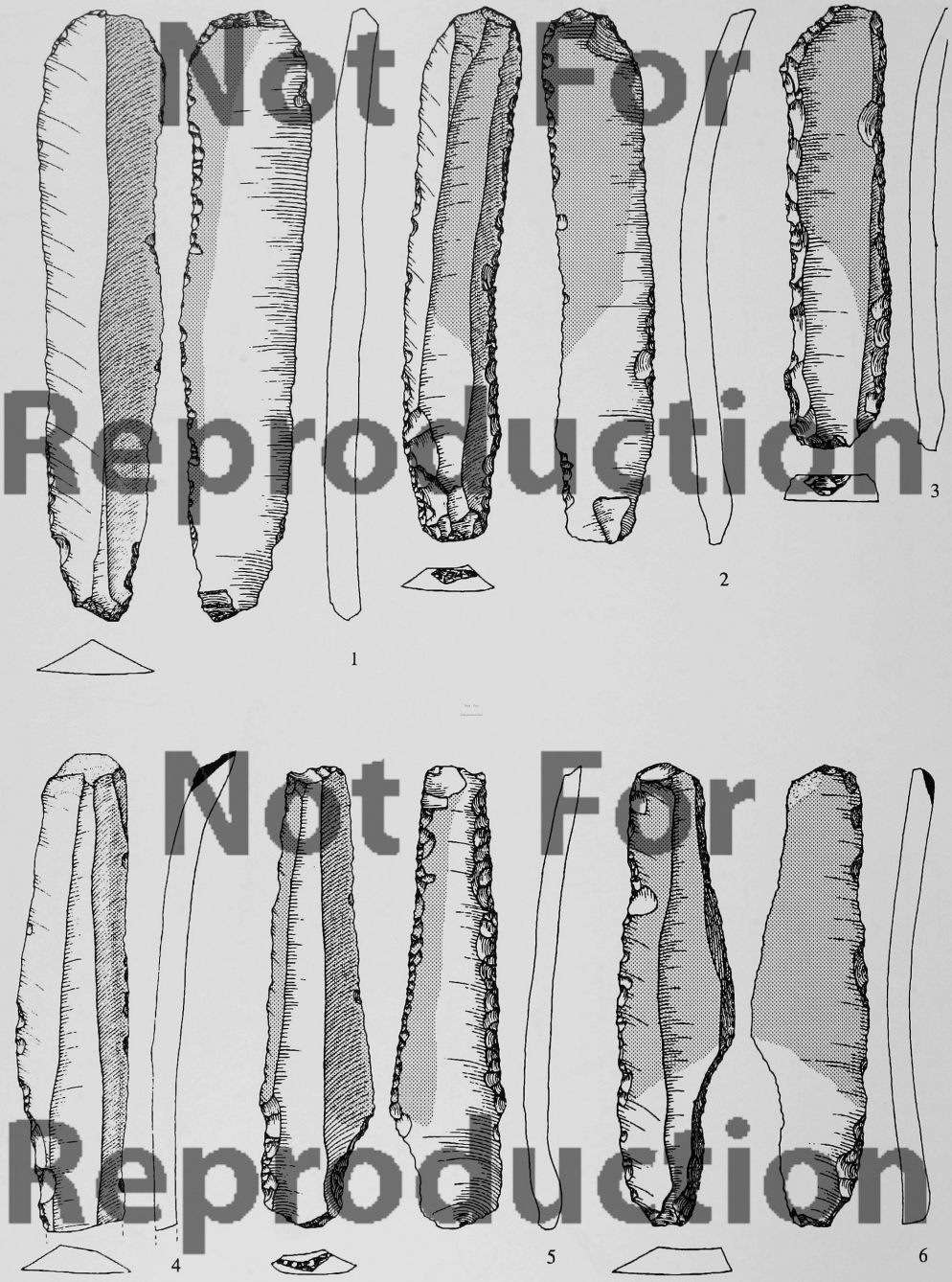
Die chronologische Einordnung dieses Typs ist schwierig, da am Norşuntepe die meisten Klingen aus unsicherem Fundzusammenhang stammen. Vielleicht läßt er sich als charakteristisch für die gesamte FB erweisen. Das Stück 725 kommt aus den als Schicht 30 bezeichneten Schuttlagen und hat somit nur eingeschränkt Wertigkeit. 726 wurde jedoch auf einem Fußboden der Schicht 8 gefunden. Auch vom Hassek Höyük liegt eine Klinge dieses Typs vor[232], leider läßt sich nicht erschließen, ob sie dem späturukzeitlichen oder dem FB-I-Inventar angehört. Sie läßt Bitumenreste beobachten und wird angesichts der starken Nachschärfungen zu Recht als "verbrauchte Sichelklinge" bezeichnet. Vom Arslantepe werden sogenannte "drill bars" berichtet, die sekundär an Großklingen angelegt sind[233]. Zweifellos handelt es sich bei dem abgebildeten Stück um ein dem Typ "Norşuntepe" sehr nahestehendes Exemplar. Vielleicht mißdeutet I.Caneva auch die Rückenstumpfung zusammen mit starker Nachschärfung als Bohrer, oder die erschöpften Klingen vom Typ "Norşuntepe" wurden wirklich als stabförmige Bohrer benutzt. Caneva betont aber, daß diese Form am Arslantepe nur in Schicht VIB1, also in der frühen FB-IB gefunden wurde.

230) Palmieri 1967 Abb.31,3.
231) Herling (in Vorbereitung).
232) Otte – Behm-Blancke, M.R. 1992 Abb.7,2.
233) Caneva 1993,328 Abb.4.



Not For Reproduction
Not For Reproduction

Abb. 57: Großklingen aus Akziyaret, Sichelglanz als Raster, M 1:1



Not For Reproduction

Abb. 58: Kanaanäische Klingen aus Habuba Kabira-Süd, Sichelglanz als Raster, M 2:3

5.4.7.4. Exkurs: Typ "Akziyaret"

Klingen mit beiseitig langer, schräger, gerader Endretusche, die Arbeitskante an der langen Kante; kantenparalleler oder halbmondförmiger Glanz.

Im Gegensatz zu den am Norşuntepe üblichen asymmetrisch gebogenen Endretuschen konnte an anderen Fundorten südlich des Antitaurus eine unterschiedliche Endretuschierung beobachtet werden. Es handelt sich wieder um dorsale, steile, diesmal aber lange und gerade Endretuschen, die am Norşuntepe nicht belegt sind. Nach dem unweit von Urfa gelegenen Tell von Akziyaret, der bei Begehung ein reiches Inventar an FB-Keramik und an Kanaanäischen Klingen, darunter auch viele mit dieser Art der Endretusche, erbrachte[234], soll diese Form als Typ "Akziyaret" benannt sein (Abb.57,2.4). Sie steht dem Typ "Lidar" sehr nahe, doch läßt dieser immer gebogene Endretuschen beobachten. Unter den Oberflächenfunden dieses Tells finden sich weiter Randklingen, rechtwinklig endretuschierte (Abb.57,3) und gebogen endretuschierte Großklingen (Abb.57,5.6). Auch vom Tell Akcahisar[235] (Abb.57,1) und vom Lidar Höyük[236] ist dieser Typ bekannt, beide Siedlungshügel, wie schon Tell Akziyaret, in der Provinz Urfa gelegen.

Eine über "frühbronzezeitlich" hinausgehende, genauere Ansprache des Typs "Akziyaret" ist beim momentanen Stand der Forschung nicht möglich, auch kann bislang nur vermutet werden, daß sich seine geographische Verbreitung südlich des Antitaurus konzentriert[237].

5.4.7.5. Exkurs: Typ "Habuba"

Klingen mit steilretuschiertem Stiel, der Sichelglanz zum Stiel hin schräg begrenzt, sonst die gesamte Klinge überdeckend.

Einen für Habuba Kabira-Süd speziellen Gerätetyp scheinen Klingen mit steil anretuschiertem Stiel, die Retuschierung dorsal wie ventral, darzustellen[238]. Die schräge Begrenzung der sich über die gesamte Klingenfläche erstreckenden Gebrauchspolitur zum Stiel hin macht die Schäftungsweise dieser Klingen als schräg vom Griff abstehende Einzelklingen deutlich (Abb.58). Diese Art der Schrägschäftung konnte am Norşuntepe nicht beobachtet werden. Sie scheint dagegen in Habuba Kabira-Süd zu dominieren, eindeutig nur kantenparallele Glanzstreifen sind hier selten. Vom Arslantepe Schicht VIA werden ähnliche Klingen berichtet, leider ohne daß dies im einzelnen anhand von Abbildungen zu überprüfen wäre[239].

234) Begehungen im Jahre 1978 im Rahmen der Ausgrabungen am Lidar Höyük (s. Gerber im Druck).
235) Siehe vorangehende Anmerkung.
236) Herling (in Vorbereitung).
237) So findet sich dieser Typ z.B. nicht in den lithischen Inventaren von Arslantepe (Palmieri 1969; 1973; 1978; Caneva 1973; 1993) und Gelinciktepe (Palmieri 1967).
238) Schmidt, K. im Druck a, Nr.110,112–114.
239) Caneva 1993,333 Abb.3,1.

Es wird darauf hingewiesen, daß diese Form nur in VIA belegt sei. Da dieser Typ auch in Lidar fehlt, handelt es sich möglicherweise um eine eng auf die Späturukzeit begrenzbare Form.

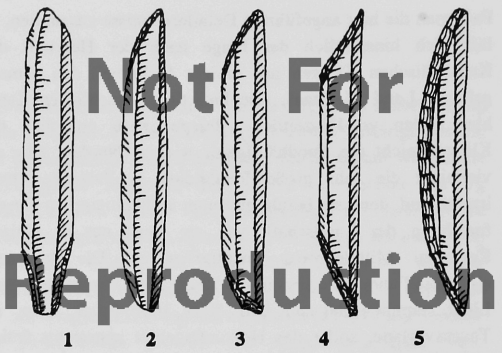


Abb.59: Schematische Typendarstellung der Kananäischen Klingen; 1) Typ "Habuba"; 2) Typ "Gelinciktepe"; 3) Typ "Lidar"; 4) Typ "Akziyaret"; 5) Typ Norşuntepe"

5.5. GROSSKLINGENSAMMELFUNDE

Es darf als gesichert festgehalten werden, daß die Großklingentechnologie im levantinischen Raum[240] gleichsam industriell genutzt wurde, und daß von hier aus die Verbreitung dieser bald weithin geschätzten Geräteform einsetzte, wie die zahlreichen Sammelfunde – z.B. Tepecik, Hassek Höyük oder Ğebel Aruda, eine Zusammenstellung auf Liste 5 – bezeugen. Auch vom Norşuntepe stammt ein derartiger Sammelfund. Im Lehmziegelversturz von Schicht 12 Raum M im Areal L19 wurden 5 zusammenliegende Klingen gefunden. Im Museum Elâzığ konnten noch 4 Stück vorgefunden werden. Sie sind einheitlich aus grauem, mittelkörnigem, leicht glänzenden Quarzit hergestellt und sind aufgrund der Materialbeschaffenheit mit großer Wahrscheinlichkeit kerngleich. Es handelt sich um 2 Mittelklingen und 2 Randklingen mit Kernpräparationsresten. Leider ist nur 1 Stück vollständig, die Länge beträgt 17,5cm. Die anderen Exemplare sind terminal beschädigt und messen noch zwischen 14,8 und 16,0cm. Die Klingen sind völlig unbearbeitet und tragen keine Gebrauchsspuren.

Ob diese Verbreitung als Verhandlung von Werkzentren aus zu sehen ist oder ob "fahrende Silexschmiede" – mit guten topographisch-geologischen Erfahrungen – in der Nähe geeigneter Rohmaterialvorkommen saisonal ihr Können einsetzten, kann nicht entschieden werden. Die Befunde aus Har Charuvim und Hassek Höyük lassen beide Interpretationsrichtungen zu. Geographisch entfernte und vergleichsweise isolierte Funde wie aus Annenfeld in Transkaukasien oder aus

240) Der "levantinische Raum" ist hier im weitesten Sinn unter Miteinbeziehung des südlichen Ostanatolien zu verstehen.

Not For Reproduction

Damous el Ahmar in Algerien sind allerdings nur durch Fernhandel zu erklären.

5.6. Ergebnisse

Faßt man die hier angeführten Detailergebnisse zusammen, so läßt sich hinsichtlich der Frage nach der Herkunft der Kanaanäischen Klingen mit einiger Sicherheit das namengebende Land "Kanaan", also Palästina, ausschließen. Denn hier fehlen vor-FB-zeitliche Belege, auch erreichen die Klingen nicht die Fundhäufigkeit wie im Norden. Hier ist vielleicht die sehr große Funddichte in Palästina etwas irreführend, denn sie beruht auf einer archäologischen Durchforschung der Landschaft, wie sie sonst nur in einigen Regionen Mitteleuropas anzutreffen ist. Die Inventare einzelner Fundplätze sind in der Regel recht bescheiden, vom Lidar stammen dagegen z.B. über 1000 Stück. Hier, im Taurusvorland, sollte das Herkunftsgebiet angesichts früher und zahlreicher Funde liegen. Am Norşuntepe läßt sich die Großklingentechnologie bis ins Chalkolithikum verfolgen, mit dem späturukzeitlichen Hassek Höyük ist exemplarisch eine Produktionsstätte bekannt, die offensichtlich nur für den eigenen Bedarf produzierte, aus Habuba Kabira-Süd liegt ein umfangreiches Inventar vor, das als Handelsgut angesprochen werden darf. Dennoch sollte aus Gründen der Forschungsgeschichte und der allgemeinen Bekanntheit der Terminus "Kanaanäische Klingen" beibehalten werden. Auch das Norşuntepe-Fundmaterial dürfte zum überwiegenden Teil aus importierten Kanaanäischen Klingen bestehen, zumindest fehlen deutliche Zeichen für eine Herstellung vor Ort. Dies wird auch durch die geographische Lage bestärkt, denn der Norşuntepe liegt an der Nordgrenze des Verbreitungsgebietes der Kanaanäischen Klingen.

Die Verbreitung der Kanaanäischen Klingen wird teilweise durch Verhandlung der Rohklingen, sicher aber auch durch Verbreitung der zur Großklingenherstellung notwendigen Technologie zu erklären sein. Dies ist durch inzwischen zahlreiche Kernfunde zu stützen. Bemerkenswert ist allerdings. daß bestimmte Regionen wie der türkische Norden und Westen oder Ägypten und Süd-Mesopotamien von dieser Verbreitung weitgehend ausgespart blieben, zumal auch in weiten Teilen Europas ein technologischer Horizont von Großklingenindustrien zu beobachten ist. Sie reihen sich in das Bild der weiten Verbreitung, die die Großklingenherstellung im 3.Jt.v.Chr. einnimmt, ein. Der marktwirtschaftliche Erfolg dieses Artikels darf mit einiger Berechtigung in seiner produktiven Überlegenheit gegenüber anderen Klingenformen gesehen werden; hierzu im später folgenden Abschnitt über den funktionalen Bereich noch weiteres (s. II.8.2.). Auch die Frage, inwieweit die Innovation von Metallschwergeräten Einfluß auf lithische Artefakte, in diesem Fall auf die "Erfindung" der Einzelklingensichel hatte, wird hier ebenfalls noch zu erörtern sein.

6. GESCHOSSSPITZEN UND FORMAL ÄHNLICHE ARTEFAKTE

In lithischen Inventaren stellen "Pfeilspitzen" meist die auffälligste und in der Regel auch für den Laien sofort erkennbare Formengruppe dar. Die funktionale Ansprache als Bewehrung eines Pfeiles liegt häufig auf der Hand, ohne daß es sinnvoll erschiene, dies durch zusätzliche Untersuchungen zu belegen. Es wird somit eine Zuordnung der Artefakte zu den "Projektilen" oder "Geschossen" gegeben. Doch kann die Abtrennung von "bohrenden" und "stechenden" Geräten und Waffen problematisch werden, ebenso wie die Zuordnung zur wirklichen Waffenart[241]. Bei den Geschossen kommen neben dem Pfeil in Frage: der Speer, geworfen oder mittels Speerschleuder geschleudert; bei den stechenden Geräten und Waffen: die Lanze; und im Übergang zwischen beiden Gruppen: der Dolch, der gestoßen oder auch geworfen werden kann.

Mit dem Problem der Zugehörigkeit lithischer Funde zur Bogenwaffe beschäftigte sich ausführlich M. Korfmann[242]. Er kommt zu dem Ergebnis, daß als Kriterium für die Zuordnung zur Bogenwaffe vor allem das Gewicht maßgeblich sei. So seien für prähistorische Pfeilspitzen Gewichte von mehr als 7 g nicht denkbar, alle schwereren Stücke müßten zu Speeren, Lanzen oder Dolchen gerechnet werden.

K. Beckhoff gelangt bei seinen detaillierten Untersuchungen über die Morphologie der steinzeitlichen Pfeilspitzen zu 8 g als oberste Grenze[243], allerdings mit der Einschränkung, daß dies nur für Jagdpfeile gelte. Während nämlich bei der Jagd der gezielte Einzelschuß im Vordergrund stehe, der vom Pfeil ein Höchstmaß an Präzision und Berechenbarkeit verlange, sei im Kriegseinsatz die Erfordernis in der Regel eine andere. Es gelte, in kurzer Zeit eine große Anzahl von Pfeilen flächendeckend auf die Schlachtordnung des Gegners abzuschicken, der gezielte Einzelschuß sei meist nicht nötig. Damit werden in großen Mengen serienmäßig, nicht individuell hergestellte Pfeile notwendig, die eine exakte Berücksichtigung aller für das Flugverhalten relevanter Faktoren nicht mehr erwarten ließen. Eine Steigerung des Durchdringungsvermögens werde hier, auf Kosten der Schußweite, durch eine Vergrößerung des Pfeilgewichts erreicht. In urgeschichtlichen Zeiten aber sei dieser serienmäßig hergestellte Kriegspfeil nicht anzunehmen, und das Material ordne sich den für Jagdpfeile gültigen Kriterien unter.

Die von Beckhoff und Korfmann gegebene Gewichtsgrenze von 8 bzw. 7 g wird von anderen Autoren verschiedentlich wesentlich höher angesetzt[244]. In der folgenden Untersuchung kann zumindest für das Norşuntepe-Material bestätigt werden, daß prähistorische Pfeilspitzen sehr leicht gebaut waren: die überwiegende Mehrzahl der Stücke ist leichter als 3 g (s. II.6.2.). Bei diesen Gewichtsangaben ist natürlich zu berücksichtigen, daß die steinernen Pfeilspitzen nur einen Teil des Pfeiles bilden, der neben der Bewehrung aus der Schäftungsvorrichtung der Bewehrung, dem Schaft selbst und der zur Flugstabilisierung notwendigen Befiederung besteht. An dieser Stelle gilt es, auf einige sprachliche bzw. terminologische Punkte hinzuweisen[245]. Die von Korfmann in Anlehnung an den englischen Begriff "arrowhead" verwendete Bezeichnung "Pfeilkopf" anstelle von "Pfeilspitze" soll nicht übernommen werden[246]. Das Argument, daß die letztere Benennung den "Querschneidern" nicht gerecht werde, trifft nicht zu, da sprachlich eine Differenzierung zwischen "Pfeilspitze" und "Pfeilschneide" durchaus möglich ist. Eine überzeugende Begriffstrennung von Pfeilspitze und Pfeilkopf findet man bei Beckhoff[247]: mit "Pfeilkopf" bezeichnet er das zielwärts gerichtete, äußerste Ende des Pfeilschaftes, das die Bewehrung und dessen Schäftungsvorrichtung umfaßt. Dieser Pfeilkopf kann nun, dem Verwendungszweck entsprechend, unterschiedlich gestaltet sein. Es sind unbewehrte, lediglich zugespitzte Schaftenden, oder aber mit Spitzen, Kolben oder Querschneiden bewehrte "Pfeilköpfe" möglich. Im folgenden soll sich der Terminologie im Beckhoffschen Sinn angeschlossen werden.

Die Schäftung der Pfeilköpfe kann mittels Schnürung und/oder Klebemittel erfolgen. Bei der Verwendung von Klebemitteln werden oft die typologisch als "Widerhaken" angesprochenen Teile der steinernen Spitze völlig überformt, so daß sie diese Funktion nicht mehr erfüllen können. Aus diesem Grund wird terminologisch ausschließlich der Begriff "Flügel" verwendet werden. Der Pfeilkopf kann direkt am Pfeilschaft, oder aber an einem Vorschaft angebracht sein, der in der Regel aus Holz, aber auch aus Knochen oder Elfenbein hergestellt ist. Er hat vor allem die Aufgabe, beim Auftreffen auf das Ziel eine Sollbruchstelle zum Schaft hin zu gewährleisten, so daß beim Versuch, den Pfeil aus der Wunde zu ziehen, zwar leicht der Pfeilschaft, nicht aber der Pfeilkopf entfernt wird. Eine weitere Verwendung der Vorschäfte findet

241) Cauvin, J. 1968, 45 ff.
242) Korfmann 1972, 21 ff.
243) Beckhoff 1966.
244) Vgl. Herling (in Vorbereitung).
245) Eine ausführliche Diskussion hierzu neuerdings bei Herling (in Vorbereitung).
246) Korfmann 1972, 21 ff.
247) Beckhoff 1966.

sich bei Giftpfeilen. Diese auch für den Schützen gefährlichen Pfeilköpfe können so getrennt vom Pfeilschaft aufbewahrt und erst kurz vor dem Schuß auf den Schaft aufgesteckt werden.

Mit archäologischen Befunden zur Bogenwaffe, die über die steinernen Pfeilbewehrungen hinausgehen, beschäftigt sich J.D.Clark, der eine Zusammenstellung der nordwesteuropäischen Bogen- und Pfeilfunde liefert[248]. Seine Untersuchungen zur prähistorischen Technologie anhand altägyptischer Befunde[249] wie anhand rezenter Buschmannwaffen[250] erbringen weiter wertvolle Beiträge zu dieser Thematik. Bemerkenswert ist z.B., daß keiner der zahlreichen altägyptischen Pfeilfunde eine bifazial flächig retuschierte Stielspitze trug, eine Form, die in Ägypten aus archäologischem Kontext durchaus bekannt ist[251]. Viele der Pfeile besitzen eine Bewehrung, die ohne den Befund der organischen Schäftung schwerlich als Teil eines Pfeilkopfes angesprochen würde, wie irreguläre Halbmonde, unregelmäßige Klingensegmente oder Fischknochen[252].

Die steinernen (und beinernen) Pfeilbewehrungen – und infolge der obigen Beobachtung einschränkend nur die, die auch morphologisch als solche zu erkennen sind – bilden normalerweise den einzigen archäologischen Nachweis der Bogenwaffe, da die Überlieferung von Bögen oder vollständiger Pfeile, auf bestimmte Sonderbedingungen beschränkt, die Ausnahme darstellt. In prähistorischer Zeit gab es nun für Fernwaffen die Möglichkeiten Bogen oder Schleuder, ausschließlich geworfene Waffen wie Speer oder Wurfholz oder Sonderformen wie Bola[253], Kugelbogen oder Speerschleuder sollen hier vernachlässigt werden.

Schleuder und Bogen, diese beiden technisch grundsätzlich verschiedenen Waffenarten, bilden den Ausgangspunkt für die zuerst von V.G.Childe geäußerte Vermutung, daß die Bogen- bzw. die Schleuderbenutzung charakteristisch seien für zwei sich genuin unterscheidende Kulturkreise[254]. Dieser postulierte Gegensatz zwischen Schleuder und Bogen benutzenden Kulturen war dann auch der Ausgangspunkt für die bereits angeführte Arbeit von M.Korfmann[255], der die Childeschen Ideen im wesentlichen bestätigen konnte. So sei das levantinische Frühneolithikum charakterisiert durch eine Vielzahl von typischen Pfeilspitzen, die mesopotamischen neolithischen Kulturen seien dagegen mit der Schleuder bewaffnet und lehnten den Bogen ab. Zusammen mit der Expansion dieser Kulturen im Chalkolithikum verbreitet sich die Schleuder in Regionen, in denen vorher der Bogen dominierte. In der frühdynastischen Zeit sei schließlich in ganz Vorderasien, von Randgebieten abgesehen, der Bogen als Waffe bedeutungslos, erst mit dem Auftreten der semitischen Akkader werde der Bogen als wichtige Waffe wieder eingeführt[256].

Zusammenfassende Untersuchungen zu vorderasiatischen Pfeilspitzen liegen bislang fast nur für das Neolithikum, und hier vor allem für das präkeramische Frühneolithikum, vor. Mit Arbeiten von P.A.Bialor[257], P.Mortensen[258], M.Tellenbach[259], M.-C. und J.Cauvin[260], O.Bar-Yosef[261] und A.Gopher[262] stehen zahlreiche Untersuchungen zu dieser Materialgattung zur Verfügung, und der Leser hat somit eine breite Informationsbasis über diese Thematik. Auch beinhaltet der Band über die Lithik von Byblos von J.Cauvin in den Abschnitten über die Geschoßspitzen fast ausschließlich neolithische Geschoßspitzengruppen[263]. Unter die Funktionsklasse "stechende Geräte" ("armatures perçantes") gruppiert, lassen sich die für Südostanatolien und die Levante kennzeichnenden Formengruppen des Frühneolithikums, die gestielten Spitzen, beobachten, die dann mit dem Mittelneolithikum in Byblos völlig verschwinden. Hier muß allerdings angemerkt werden, daß Cauvin, wie auch die meisten anderen der genannten Arbeiten, das zur funktionalen Typenunterscheidung bei dieser Gruppe so wichtige Merkmal "Gewicht" bei seinen Untersuchungen nicht berücksichtigt hat.

Im Endneolithikum von Byblos sind dann die Geschoßspitzen gänzlich aus dem lithischen Inventar verschwunden, die wenigen in diesem Zusammenhang ergrabenen Stücke sind unschwer als intrusiv aus den früheren Phasen zu erkennen. Die von Cauvin vorgeschlagene Interpretation dieser Gegebenheit allein mit ökonomischen Faktoren hat jedoch m.E. wenig Wahrscheinlichkeit, zieht man die vielfach ähnlichen Beobachtungen in anderen Fundorten dieser Region und dieser Zeit hinzu: Dort wie auch in Byblos dürfte die archäologisch nur bedingt dokumentierte Schleuderwaffe den Bogen als Fernwaffe ersetzt haben[264]. Mit einer ähnlichen Fragestellung beschäftigte sich schon H.-G.Buchholz in seiner Betrachtung über die Pfeilspitzen der ägäischen Nachbarregion. Er widmet sich vornehmlich der Aufgabe, die Existenz der Bogenwaffe für das neolithische wie bronzezeitliche Griechenland zu belegen, ohne allerdings eine genauere typologische und chronologische Gliederung des Materials vorzunehmen[265].

Eine der wenigen Studien, die die vorderasiatischen Geschoßspitzen überregional vergleichend und chronologisch

248) Clark 1963.
249) Clark – Phillips – Staley 1974.
250) Clark 1975–77.
251) Clark – Phillips – Staley 1974,358.
252) Clark – Phillips – Staley 1974,362f. Abb.9; zu Brustflossenstacheln als Geschoßspitzen s. Teil 2,II.1.1.
253) Vgl. Mazurowski 1994.
254) Childe 1949/50; 1951a; 1952,240.
255) Korfmann 1972.
256) Leider beschränkt sich Korfmann auf das Konstatieren der An- bzw. Abwesenheit der Pfeilspitzen und Pfeilschneiden, ohne auf morphologische Unterschiede oder typologische Differenzierbarkeiten einzugehen. Vergeblich versucht man z.B. die erwähnten "Akkadischen Pfeilspitzen" beschrieben, abgebildet oder doch wenigstens belegt zu finden.
257) Bialor 1962.
258) Mortensen 1970b.
259) Tellenbach 1979.
260) Cauvin, M.-C. 1974; Cauvin, J. 1978,89ff.
261) Bar-Yosef 1981.
262) Gopher 1989.
263) Cauvin, J. 1968.
264) Vgl. Korfmann 1972.
265) Buchholz 1962.

weit ausgreifend wenigstens ansatzweise untersucht, ist die von L. Copeland[266]. Als Ausgangspunkt dient ihr das ausgesprochen reiche Pfeilspitzeninventar der ostarabischen neolithischen Stationen. Copeland unterscheidet drei Traditionen, die blattförmigen, bifazial flächig retuschierten Spitzen, die bifazial flächig retuschierten mit Stiel und Flügeln und die durch Kantenretusche aus Klingen gefertigten. Anschließend untersucht sie deren Verbreitung in Arabien, Mesopotamien-Nordsyrien, in der Levante, Ägypten und in der Sahara[267]. Dabei sieht Copeland die letztgenannte Gruppe im wesentlichen auf das Frühneolithikum beschränkt, die beiden ersten auf das 4. Jt., also auf die Obedkultur. Leider wird der Wert dieser Arbeit stark durch die Versuche der Erkundung genetischer Zusammenhänge geschmälert, für die die vorgenommene Spezifizierung in drei Traditionen allein eine zu grobe Differenzierung darstellt, als daß überzeugende Ergebnisse erzielt werden könnten.

Für den vom keramischen Neolithikum bis zur Bronzezeit reichenden Abschnitt kann somit nur in geringem Maß auf geeignete Vorarbeiten zurückgegriffen werden. Erst für den geographisch weiteren Bereich liegen Einzeluntersuchungen vor. Die Pfeilspitzen aus Merimde und aus dem Fayum waren z. B. für J. Eiwanger die Materialbasis für neue, überzeugende relativchronologische Positionen beider Kulturen[268]; für Nordafrika liegt weiter die Studie von H. J. Hugot über die Pfeilspitzen der Sahara vor[269]. Für West- und Zentraleuropa sei in diesem Zusammenhang nur kurz auf die Arbeiten von R. Ströbel[270], C. Ankel[271], R. R. Newell[272], H. Boecking[273], M. Uerpmann[274], A. Zimmermann[275], L. Fiedler[276] und H. S. Green[277] verwiesen.

Vom Norşuntepe liegen insgesamt 253 Geschoßspitzen vor, also ein vergleichsweise reiches Inventar. 222 sind aus Obsidian, 22 aus Silex, 6 aus Quarzit und 3 aus Plattensilex gefertigt. Die stratigraphische Gesamtverteilung der Geschoßspitzen ist auf Abb. 33 dargestellt. Es zeigt sich, daß die Fernwaffe Bogen am Norşuntepe im Chalkolithikum und in der Frühbronzezeit von Bedeutung war. Die tönernen Schleuderkugeln und deren Zahlenverhältnis zu den Geschoßspitzen wird im zweiten Teil der Kleinfundpublikation behandelt werden. Die typologische Gliederung des Norşuntepe-Geschoßspitzeninventars erbrachte 16 verschiedene Formengruppen. Waren innerhalb der Formengruppen bestimmte Typen auszugliedern, so erfolgte die Typbenennung nach namengebenden Fundorten. Die jeder Gruppe angefügten stratigraphischen Übersichten berücksichtigen wieder die verwendeten Rohmaterialien. Gewichtsbeträge für die einzelnen Formengruppen werden jeweils gesondert in eigenen Graphen zusammengestellt (Abb. 77). Das Problem, daß die meisten der vorliegenden Geschoßspitzen nicht völlig unbeschädigt und die ursprünglichen Gewichte nicht mehr meßbar sind, könnte man vielleicht dahingehend lösen, daß man das volle Gewicht durch Berechnung bzw. Schätzung zu ermitteln versucht. Darauf wurde aber letztlich verzichtet, und es wurden bei annähernd vollständig erhaltenen Stücken die unkorrigierten Gewichtsbeträge in die Statistik aufgenommen. Stark fragmentierte Exemplare wurden aus der Statistik ausgeschieden. Für den angestrebten Zweck, mittels der Gewichtsverteilung verschiedene funktionale Gruppen auszugliedern, bringt die so akzeptierte Fehlerquelle keine bedeutsamen Verzerrungen.

266) Copeland – Bergne 1976.
267) Copeland – Bergne 1976 Tabelle 2.
268) Eiwanger 1979.
269) Hugot 1957.
270) Ströbel 1939.
271) Ankel 1964.
272) Newell 1970.
273) Boecking 1974.
274) Uerpmann 1976.
275) Zimmermann 1977.
276) Fiedler 1979.
277) Green 1980.

6.1. Die Formengruppen der Geschossspitzen

6.1.1. Formengruppe GS 1: "Byblos-Spitze" (393)

An unregelmäßigen Klingen bifazial retuschierter Schäftungsdorn, ohne Flügel mit nur schwach ausgeprägten Schultern, am Körper selten Retuschierung, die Spitze monofazial ventral retuschiert.

Die "Byblos-Spitzen" sind eine der Leitformen des nordsyrisch-levantinischen Frühneolithikums[278]. Das fragmentierte Stück 393 zeigt keineswegs eindeutig die formalen Kriterien, die eine sichere Zuordnung zu dieser Formengruppe erlauben würden, doch die vorherrschend ventrale Retuschierung läßt es zumindest als verwandt erscheinen. Die stratigraphische Position dieses am Norşuntepe singulären Stückes in der chalkolithischen Schicht 35 muß in jedem Fall als sekundär gelagert angesehen werden, da die in großer Anzahl belegten Geschoßspitzen einheitlich andere Grundmerkmale, voran die bifaziale Flächenretusche, tragen. Eine Intrusion aus eventuell vorhandenen, nicht ergrabenen frühneolithischen Schichten des Norşuntepe wurde ja bereits für das Stück 392 neben der Erklärungsmöglichkeit einer Verschleppung von benachbarten, frühneolithischen Stationen genannt, beide Fälle sind auch hier in Rechnung zu stellen. Analog sind auch Spitzenfragmente vom Tepecik[279] und vom Tülintepe[280], die wohl ebenfalls den "Byblos-Spitzen" zuzuordnen sind, zu beurteilen.

6.1.2. Formengruppe GS 2: Lanzettspitzen mit angedeutetem Dorn (394–399)

Lanzettförmige Spitzen mit leicht abgesetztem Dorn, jedoch ohne deutliche Schultern, die bifaziale Flächenretusche weitgehend auf die Kanten beschränkt.

278) Cauvin, J. 1968; Burian – Friedman 1979; Bar-Yosef 1981, 559 Abb. 2.
279) Uzel 1978 Nr. 1583. 1585. 1586.
280) Ertuğ 1977 Nr. 131.

In dieser Gruppe mit 6 Belegen (394–399), alle aus Obsidian gefertigt, sind deutlich verschiedene Typen aufgrund der oben angeführten, ihnen gemeinsamen Merkmale, zusammengefaßt. Stratigraphisch sind sie auf Schicht 35 konzentriert. Bei den im wesentlichen nur kantenretuschierten Stücken ist ein formaler Übergang zu den "Byblos-Spitzen" (GS 1) nicht zu verkennen, bei den flächigretuschierten hin zu den drachenförmigen (GS 5), die die gleiche stratigraphische Konzentration in Schicht 35 aufweisen. Spitzen dieser Formengruppe sind bereits im anatolischen Frühneolithikum mit bifazial völlig flächendeckender Retuschierung belegt[281] und bilden einen langlebigen Typ[282]. In Palästina wurde ein spätneolithischer Typ "Nizzanim" definiert, der teilweise in den Bereich der vorliegenden Formengruppe gehört[283]. Diese ist hinsichtlich der geographischen Verbreitung nicht einzugrenzen[284]. Die bei der Spitze 398 zu beobachtende "Kreuzretuschierung" ist ebenfalls kein Kriterium, welches erfolgreiche Differenzierungen versprechen könnte[285]. Auch hier wird erst eine breitere Materialbasis eine befriedigende Gliederung innerhalb dieser Formengruppe ermöglichen. Zur Definition eines spätfrühbronzezeitlichen Typs, der dieser Formengruppe nahe steht, siehe folgenden Abschnitt.

6.1.3. Formengruppe GS 3: Lanzettspitzen, Typ "Tell Brāk" (752)

Bifazial flächig retuschierte, lanzettförmige Spitzen ohne jede Andeutung eines abgesetzten Dorns oder von Schultern bzw. Flügeln, bilateral feine Zähnung.

Diese Form ist am Norşuntepe nur in einem Exemplar belegt. Es ist aus Silex gefertigt und datiert in FB-III (752). Zunächst erscheint es so, als seien derartige Spitzen – wie schon die Vertreter der Formengruppe GS 2 – weit verbreitet und in verschiedenen Zeitstufen zu finden[286]. Doch vermag eine genauere Differenzierung dieser Stücke aufgrund einer breiten Materialbasis eine engere Begrenzung einzelner Varianten zu erbringen. Den frühen Lanzettspitzen fehlt offenbar durchgängig die feine Zähnung. Im Querschnitt sind diese Spitzen häufig sehr dick. Auch schwanken hier die Umrißformen beträchtlich, sie erreichen oft die von gestielten Spitzen mit leichter Schulterbildung (GS 2). Der in Palästina definierte, spätneolithische Typ "Herzliya" weist im Unterschied zur vorliegenden Spitze einen plankonvexen Querschnitt auf, die Ventralfläche bleibt weitgehend unretuschiert[287].

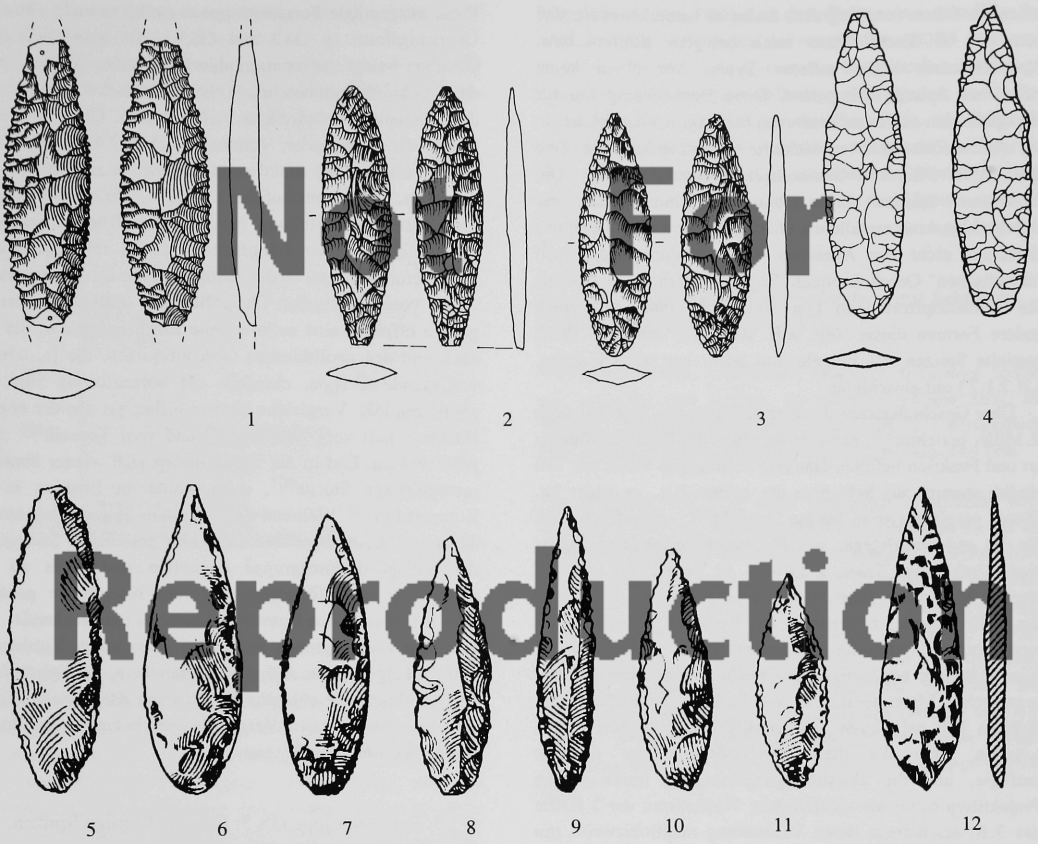
Während die frühen Lanzettspitzen eine sehr heterogene Gruppe bilden, lassen die spätfrühbronzezeitlichen eine eng gefaßte Typdefinition zu. Feingezähnte Spitzen der vorliegenden Art scheinen eine charakteristische Form der zweiten Hälfte des 3. Jt. v. Chr. darzustellen. Ihnen fehlt eine abgesetzte oder verlängerte Stielbildung, der Querschnitt ist dünn. Hinsichtlich der Basis lassen sich mehrere Varianten unterscheiden: entweder völlig gerundet oder mit einer kleinen, geraden oder leicht schrägen Grundlinie. Sie sind in einer Reihe von mesopotamischen Fundorten zu belegen, wobei sich eine Häufung in Nordmesopotamien erkennen läßt. Das einzige flächenretuschierte Stück im Inventar von Tall Habuba ist dieser Form zuzuordnen[288]. Die Spitze wiegt 4,0 g und dürfte im kompletten Zustand nicht über 5 g schwer gewesen sein (Abb. 60,1). Sie stammt aus Schicht 3 und datiert an das Ende der frühdynastischen bzw. an den Beginn der Akkadzeit. In Tell Brāk stellen sie unter den etwa 150 Geschoßspitzen die häufigste Form dar (Abb. 60,5–11). Sie stammen fast durchgängig aus Akkad/Ur-III-Schichten[289].

Auch in Ḥammam et Turkman werden sie nur für die Akkad-Phase berichtet[290]. Weitere Funde mit in der Regel entsprechender Datierung lassen sich für folgende Orte anführen: Chagar Bazar[291], Niniveh[292], Sweyḥat[293], Asmar[294], Susa[295], Ur[296], Gawra[297], Uruk Warka[298] (Abb. 60,2.3). In Anbetracht dieser Befundlage wird hier deshalb für diese Geschoßspitzen die Benennung Typ "Tell Brāk" vorgeschlagen.

Ein ähnlicher Befund mit einer Vielzahl von Spitzen wie aus Tell Brāk wird vom iranischen Tepe Hissar berichtet (Abb. 60,12). Aus dem "verbrannten Gebäude" der Phase IIIB, das nach Mallowan "durchaus in Sargonidischer Zeit" zerstört worden sein könnte[299], stammen hunderte von Silex-Geschoßspitzen, die ausschließlich diesem Typ zugehören

281) Çatal Höyük (Bialor 1962 Abb. 2,2.5; 3,3; 5,2.4.7; 6,1–3.5; 7,1–5.9; 10,2.3); Mersin (Garstang 1938 Taf. 36,28; 38,13).
282) Yeniköy, FB (Koşay 1976b, Taf. 117,2).
283) Bar-Yosef 1981, 561 Abb. 2.
284) Saliagos (Evans – Renfrew 1968 Abb. 66,14; 74,4.5); Jericho (Crowfoot 1937 Taf. 8A,3); Tall-i-Nokhodi (Goff 1964 Abb. 8,5).
285) Vgl. z. B. Franchthi-Höhle (Jacobsen 1973 Abb. 10,11); Mureybet (Cauvin, M.-C. 1974 Abb. 1,2); Qatar (Kapel 1967 Abb. 56,7); s. auch II.4.1.3.
286) Ostanatolien, halafzeitlich: Kurban Höyük (Algaze et. al. 1986, 60 Abb. 27); frühchalkolithisch: Tülintepe (Ertuğ 1977 Nr. 124); FB: Yeniköy (Koşay 1976b Taf. 117,1.3); Nordsyrien: Chagar Bazar (Mallowan 1936 Abb. 7,22); FB: Tell Brāk (Mallowan 1947, Taf. 37,18–23; 53,1–7); Pakistan, 3. Jt.: Mehrgarh (Lechevallier 1978 Abb. 2,5–10); Iraq, chalkolithisch: Niniveh (Campbell Thompson – Mallowan 1933 Taf. 68,21); Ur (Woolley 1956 Taf. 12a; 13); Palästina, PN: Nizzanim (Yeivin – Olami 1979 Abb. 10,9.10); Nahal Poleg (Mozel 1978 Abb. 2,12); undatiert: Gezer (Macalister 1912 Taf. 139,1); Ägypten: Kharga (Caton-Thompson 1952 Taf. 97,26; 99,17.19).

287) Bar-Yosef 1981, 561 Abb. 2.
288) Schmidt, K. im Druck a.
289) Mallowan 1947, 180 Taf. 37,18–23; 53,1–7.
290) Mitt. van Loon.
291) Mallowan 1936, 25 f. Abb. 7,22.
292) Mallowan 1933 Taf. 68,21.
293) Holland 1976 Abb. 15,48.49.
294) Mallowan 1937, 181 f.: "Mitt. Frankfort".
295) Pottier – Morgan – Mecquenem 1912 Abb. 62–76.
296) Woolley 1925 Taf. 40,2 U2744. U2666; Woolley 1956 Taf. 12,a (obere Reihe); 13, U127. U16739.
297) Speiser 1935 Taf. 81,2 = Taf. 38,a18.
298) Eichmann 1991, 180f. Nr. 28–29; hier (Anm. 271) auch ein Hinweis auf einen weiteren Beleg aus Tell Chuera.
299) Mallowan 1947, 180.



Reproduction

Abb. 60: Geschoßspitzen Typ "Tell Brāk"; 1) Tall Habuba (Schmidt, K. im Druck a, Nr. 16); 2–3) Uruk-Warka (Eichmann 1985, Abb. 19, Nr. 41.42); 4) Tell Ḥadidi (Miller 1985, Taf. 19,C134); 5–11) Tell Brāk (Mallowan 1947, Taf. 53,1–7); 12) Tepe Hissar (Schmidt, E.F. 1937, Taf. 63,H1800); alle Silex und M 1/1

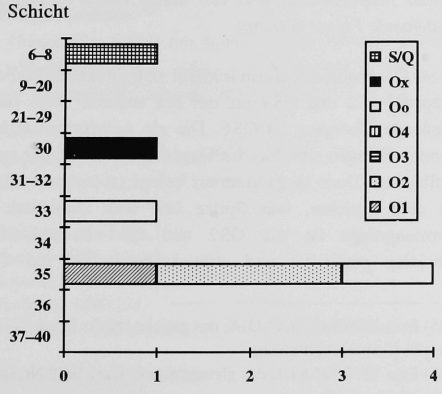


Abb. 61: Formengruppe GS 2–3, Anzahl

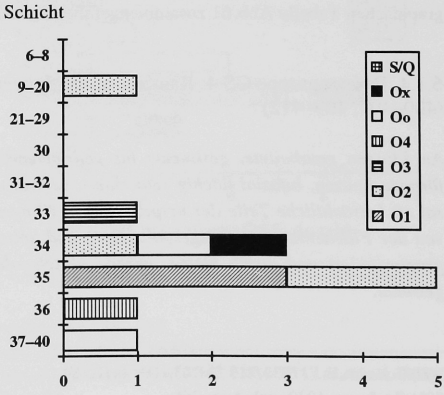


Abb. 62: Formengruppe GS 4, Anzahl

sollen[300]. Schon der Ausgräber findet es bemerkenswert, daß trotz der in dieser Phase reich belegten Kupfer- bzw. Bronzeindustrie keine anderen Typen, vor allem keine metallenen Spitzen belegt sind. Diese Beobachtung war für Mesopotamien auch von Korfmann bestätigt worden[301], der in der Akkad-Zeit trotz entwickelter Bronzetechnologie eine späte Blüte lithischer Geschoßspitzenproduktion sieht. Die steinernen Spitzen seien besonders hinsichtlich der Durchschlagskraft metallenen überlegen. Korfmann verrät uns allerdings nicht das Aussehen der von ihm sogenannten "akkadischen" Geschoßspitzen. Es bleibt offen, ob er speziell die Geschoßspitzen vom Typ "Tell Brāk" meint oder auch andere Formen dieser Zeit, z.B. den Typ "Niniveh" (breit gestielte Spitzen mit Flügeln und leicht konvexen Flanken, s.II.7.1.7.) mit einschließt.

Über Geschoßspitzen des hier vorliegenden Typs hat auch R.Miller berichtet[302], der sich vor allem mit ihrer Schäftungsart und Funktion befaßte. Das ihm vorliegende Stück aus Tell Ḥadidi stammt aus Schichten des späten 3.Jt., es wiegt 3g. Dieses vergleichsweise leichte Gewicht[303] – zutreffend auch für die anderen Belege, soweit Gewichtsangaben verfügbar sind (Uruk: zwei Stück à 2,4g) – in Verbindung mit den übrigen Merkmalen führt Miller zu der Annahme, daß es sich um weitreichende, zielgenaue, mit Vorschaft versehene und somit auch für Giftpfeile verwendbare Projektile handelt. Die feine Zähnung begünstige die Durchdringungsfähigkeit von organischen Materialien, z.B. von Lederschutzkleidung oder dichtem Fell bei Tieren. Die günstigen ballistischen Eigenschaften, über die diese Geschoßspitzenform offenbar verfügte, und die Durchdringungsfähigkeit lassen diesen Projektiltyp somit als spezialisierte Waffenform der 2.Hälfte des 3.Jt. erscheinen, deren Verbreitung möglicherweise mit der kriegerischen Aktivität der Akkader in gewisser Verbindung steht. Erfolgreiche Waffen bleiben allerdings kaum auf eine Region oder Menschengruppe beschränkt. Ganz ähnliche, feingezähnte Geschoßspitzen – allerdings mit deutlicher, dreieckiger Stielbildung – begegnen etwa zur gleichen Zeit im Pontus (z.B. Tsarskaja)[304].

Die Spitzen der Formengruppen GS2–3 sind auf der stratigraphischen Tabelle Abb.61 zusammengefaßt eingezeichnet.

6.1.4. Formengruppe GS 4: Rautenförmige Spitzen (400–407, 409–412)

An Klingen gearbeitete, gestreckte bis gedrungene, rautenförmige Spitzen, bifazial flächig retuschiert, ventral und dorsal oft beträchtliche Teile der ursprünglichen Klingenbahnen von der Flächenretusche ausgespart, Dorn und Spitze gleich proportioniert und durch kleine, gerade abstehende Flügel getrennt.

Diese ausgeprägte Formengruppe – natürlich nicht ohne jede Übergangsform zu GS2 und GS3 – ist ausschließlich in Obsidian belegt und stratigraphisch mit einer Ausnahme auf das Chalkolithikum beschränkt. Nur das Stück 412 kommt aus der FB-Schicht 9 und dürfte verlagert sein. Die Gewichtsbeträge unterliegen starker Varianz zwischen 0,5 und 5g, so daß sicher verschiedene funktionale Gruppen hier vertreten sind (Abb.62). Die oft nur auf die Kanten beschränkte Retuschierung läßt die Herstellung bevorzugt an Klingen erkennen, diese immer in der Längsachse, jedoch mit wechselnder Orientierung (Bulbus an der Spitze oder am Dorn) verwendet.

Im vorderasiatischen Chalkolithikum stellt diese Formengruppe offenbar eine recht seltene Erscheinung dar, die sich auch von den neolithischen Geschoßspitzen, die ja, wie die vorliegende Gruppe, ebenfalls oft bolzenförmig sind, gut abgrenzen läßt. Vergleiche können bisher nur aus der engsten Nachbarschaft vom Tülintepe[305] und vom Tepecik[306] angeführt werden. Erst in der Ägäis finden sich wieder ähnliche, rautenförmige Stücke[307], dann weiter in Bosnien in der Butmirkultur[308]. Während die ägäischen Spitzen aber nur die äußerste Varianzmöglichkeit der hier geläufigen Stielspitzen der Saliagos-Formengruppe darstellen und nicht zu den bolzenartig rautenförmigen wie vom Norşuntepe gehören, finden sich unter den Butmirspitzen exakt entsprechende.

Diese Formengruppe stellt also hinsichtlich Vorderasien eine bislang auf die Altinova begrenzbare, zeitlich auf das Chalkolithikum beschränkte Erscheinung dar, daneben findet sich eine im formalen Vergleich übereinstimmende Gruppe im spätneolithischen Bosnien.

6.1.5. Formengruppe GS 5: Drachenförmige Spitzen, Typ "Tülintepe" (408,413–427,451)

An Klingen gearbeitete, gestreckte bis gedrungene, subrautenförmige ("drachenförmige") Spitzen, bifazial flächig retuschiert, dorsal, jedoch vor allem ventral, oft beträchtliche Teile der ursprünglichen Klingenbahnen von der Flächenretusche ausgenommen, die Spitze im Vergleich zum Dorn größer proportioniert und von dieser durch kleine, gerade abstehende Flügel getrennt.

Diese Geschoßspitzenform schließt sich direkt an die Formengruppen GS2 und GS4 an, auf der anderen Seite steht der fließende Übergang zu GS6. Die als Ausgangsmaterial dienenden Klingen sind hier im Gegensatz zu GS4 nur mit dem Bulbus am Dorn längsorientiert belegt (Ausnahme 413, hier ist aber unsicher, was Spitze und was Dorn ist). Diese Formengruppe ist wie GS2 und GS4 ausschließlich in Obsidian gearbeitet und stratigraphisch auf das Chalko-

300) Schmidt,E.F. 1937,219 Taf.63,H1800.H1884.
301) Korfmann 1972; vgl. Anm.256.
302) Miller 1985,10f. Nr.C134.
303) Über die Gewichtsbeträge von Pfeilspitzen s. Beckhoff 1966.
304) Tallgren 1934 Abb.20,2.
305) Esin 1979 Taf.75,T173–8; das gleiche Stück: Ertuğ 1977, Nr.125 (frühchalkolithisch).
306) Esin 1971 Taf.89,1; das gleiche Stück: Uzel 1978 Nr.1654 (Oberflächenfund).
307) Z.B.: Evans – Renfrew 1968 Abb.63,5.6.
308) Radimsky 1895 Taf.14,47.48.53.54.58.60; Fiala 1898 Taf.19,27.

lithikum zu beschränken, auffällig ist die bevorzugte Verwendung von O2 als Rohmaterial.

Die Gewichtsbeträge liegen mehrheitlich zwischen 1 und 2,5g, nur in 2 Fällen werden mit 3,6 bzw. 4,6g größere Gewichte erreicht, die auf einen wohl differenzierten funktionalen Einsatz hinweisen (Abb.63).

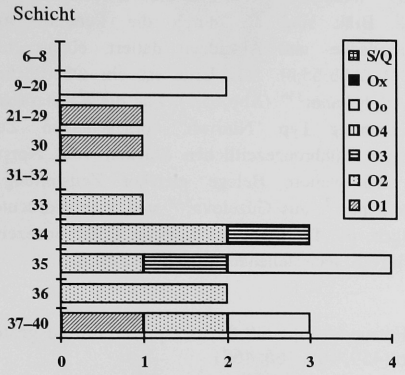


Abb. 63: Formengruppe GS5, Anzahl

Diese Geschoßspitzenform ist in spätneolithischer und chalkolithischer Zeit über den gesamten mediterranen Raum verbreitet. Sie stellt für diesen Zeitabschnitt ein charakteristisches archäologisches "Leitfossil" dar. In Ostanatolien ist sie aus chalkolithischem Zusammenhang z.B. vom Körtepe[309] und vom Tülintepe[310] bekannt. Drei Spitzen aus den frühbronzezeitlichen Schichten des Tepecik dürften verlagert sein[311]. Ähnliche Spitzen sind auch in Kalecik/Van[312] belegt, ebenso im Kaukasus[313]. Das Stück vom Demircihöyük[314] dürfte zu den, wie Korfmann berichtet, aus Lehmziegeln stammenden "neolithischen" Funden gehören[315], da sonst nur frühbronzezeitliche Schichten ergraben sind. Im Süden finden sich Beispiele in Amuq Phase E[316] und in Ras Šamra VA[317]. In Palästina gelten die Nizzanim-Spitzen, die die Formengruppen GS2 und GS5 einschließen, als spätneolithische Leitform[318].

In Griechenland fällt ein beträchtlicher Teil der neolithischen Stielspitzen wie z.B. aus Saliagos[319], Aliveri[320], Korinth[321], Elateia[322] oder der Kitsos-Höhle[323] in das Merkmalsspektrum der GS5. Auf dem Balkan, wo schon das bemerkenswerte Vorkommen der sonst seltenen GS4 zu konstatieren war, ist diese Gruppe in der Butmirkultur wieder gut vertreten[324]. Auch in Zentraleuropa sind Spitzen dieser Formengruppe für einen Horizont zwischen Früh- und Endneolithikum charakteristisch[325]. Weiter sind Stielspitzen dieser Art eine der Leitformen des iberischen "Vorkoloniehorizontes"[326], vertreten vor allem durch die Almeria- und die Praias das Macas I-Kultur[327].

6.1.6. Formengruppe GS 6: Stielspitzen mit Schultern, Typ "Norşuntepe 1" (428–450, 753)

Kleine, an Klingen gearbeitete, gestreckt dreieckige Spitzen mit Schultern und langem, oft parallelkantigem Stiel, die bifaziale Flächenretusche kann große Teile der Klingenbahnen aussparen und auf reine Kantenretusche reduziert sein.

Die Formengruppe GS6 steht typologisch in direkter Fortsetzung zu GS5, als kennzeichnend darf vor allem die oft auf reine Kantenretusche reduzierte Gestaltung der Spitzen sowie der lange, parallelkantige Stiel gelten. Die zugrunde liegenden Klingen können längsgerichtet in beiden Orientierungsmöglichkeiten verwendet sein, es dominieren Oo und O2 als Rohmaterialien, O1 ist selten, O3 und O4 sind niemals belegt, nur ein Exemplar ist aus Silex gearbeitet (Abb.64). Die Gewichtsverteilung zeigt eine Häufung zwischen 0,4 und 1,1g mit der üblichen Streuung im schwerer werdenden Bereich und bietet damit das Bild einer einheitlichen Gruppe leichter Spitzen.

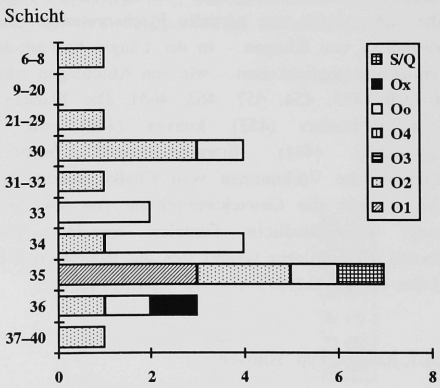


Abb. 64: Formengruppe GS6, Anzahl

309) Hauptmann, H. 1976a Taf.48,7.
310) Ertuğ 1977 Nr.130.133.136
311) Uzel 1978 Nr.1655–1657.
312) Korfmann 1982 Abb.28,5.
313) Munčaev 1975 Abb.14,3.
314) Korfmann 1980 Taf.18,4.
315) Korfmann 1980 20f.
316) Braidwood – Braidwood 1960 Abb.161,2 (Tell Dhahab); 374,6.
317) De Contenson 1977,16 Abb.9.
318) Bar-Yosef 1981,561 Abb.2.
319) Evans – Renfrew 1968 Abb.62,4;63,4–8;65,9.
320) Theocharis 1945–47 Abb.13b–d.
321) Lavezzi 1978 Taf.106,69.
322) Weinberg 1962 Taf.70,3.
323) Perlès 1981,129ff. Taf.8,3.5.
324) Radimsky 1895 Taf.14,44.49–51.55.56.57.59.61; Fiala 1898 Taf.19,25.26.28.
325) Z.B. Uerpmann 1976 Abb.22Gruppe 2.
326) Blance 1961; 1971.
327) Z.B. Spindler 1981,58ff.

Aufgrund des stratigraphischen Befundes gehören diese Spitzen ins Chalkolithikum, die wenigen in frühbronzezeitlichem Zusammenhang vorkommenden Stücke dürfen als intrusiv eingeschätzt werden. Das Stück 450 gehört typologisch nur bedingt in diese Gruppe.

Im Vergleich mit anderen Fundorten erweist sich diese Gruppe als ziemlich isoliert. Gewisse typologische Entsprechungen im Neolithikum könnten auf genetische Vorläufer hindeuten[328], die charakteristisch ausgeprägten Exemplare lassen die GS6 jedoch deutlich von anderen chalkolithischen Stielspitzen des hier in Frage kommenden Raumes getrennt erscheinen. Aus der näheren Umgebung können zu den GS6 lediglich drei Exemplare vom Tülintepe[329], fünf vom Tepecik[330] ("FB", wohl verlagert) sowie ein bedingt vergleichbares Fragment von Pulur-Sakyol angeführt werden[331]. Vom Kurban Höyük bei Samsat ist ein weiteres Stück bekannt[332]. Diese Isoliertheit in Verbindung mit dem massierten Auftreten dieser Formengruppe am Norşuntepe veranlaßte die Benennung dieser Gruppe; ferner paßt dieser Befund zusammen mit der O2-Bevorzugung gut zu dem in nächster Nähe vermuteten O2-Obsidianvorkommen.

6.1.7. Formengruppe GS 7: Stielspitzen mit leicht nach innen gebogenen Flügeln (452–458, 460–463, 465)

Bifazial flächig retuschierte Spitzen mit leicht nach innen gezogenen Flügeln und breitem Stiel, parallelkantig oder dreieckig.

Eine Anzahl von unterschiedlichen, heterogenen Stücken ist in dieser Formengruppe versammelt, die die angegebenen Definitionskriterien oft nur zum Teil erfüllen. So zeigt eine Reihe von Spitzen nur partielle Flächenretusche, die die Verwendung von Klingen – in der Längsachse mit beiden Orientierungsmöglichkeiten – wie von Abschlägen erkennen läßt (z.B. 453, 454, 457, 462, 465). Die Flanken sind manchmal konkav (453), konvex (462) oder leicht geschwungen (461). Erwartungsgemäß reicht das stratigraphische Vorkommen vom Chalkolithikum bis zur Frühbronzezeit, die Gewichtsverteilung von 0,4 bis 2,0g bezeugt unterschiedliche Funktion einzelner Vertreter (Abb.66). Einheitlicher verhält sich das Rohmaterial, belegt sind Oo, O1 und O2; O3, O4, Ox und Silex fehlen.

6.1.7.1. Exkurs: Typ "Niniveh"

Bifazial flächig retuschierte Spitzen mit breitem, biberschwanzförmigem Stiel, konvexen Flanken und leicht nach innen ziehenden, kurzen Flügeln

Die teilweise sehr unterschiedlichen Spitzen der Formengruppe GS7 wurden in einer Gruppe vereint, um eine zu weitgehende typologische Zerteilung des Inventars zu vermeiden. Das Norşuntepe-Material allein wäre zu indifferent, um einen Typ "Niniveh-Spitzen" zu isolieren. Die angegebenen Definitionsmerkmale, am Norşuntepe am besten bei 452, 460 und 461 zu finden, sind in Tell Brāk[333] (Abb.65,3–6) und Niniveh[334] (Abb.65,1.2) bei zahlreichen Spitzen gut belegt. In Tell Brāk sind sie durch die Fundlage in die Frühdynastische- und Akkadzeit datiert, ebenso in Tell Ḥadidi[335] (Abb.65,8). Aus Uruk ist ein Oberflächenfund dieser Art bekannt[336] (Abb.65,7). Für diese Artefakte wird die Benennung Typ "Niniveh" vorgeschlagen. Zu den angeführten frühbronzezeitlichen Stücken vom Norşuntepe lassen sich weitere Belege gleicher Zeitstellung vom Değirmentepe[337], aus Güzelova[338] und vom Korucutepe[339] hinzufügen, die für die ostanatolische Frühbronzezeit dem Typ "Niniveh" nahestehende Spitzen bezeugen.

6.1.8. Formengruppe GS 8: Stielspitzen mit ausgestellten Flügeln (459, 464, 466, 467)

An Klingen oder Abschlägen bifazial partiell retuschierte Spitzen mit ausgestellten Flügeln und parallelkantigem, langem Dorn, häufig sehr unregelmäßig gearbeitet.

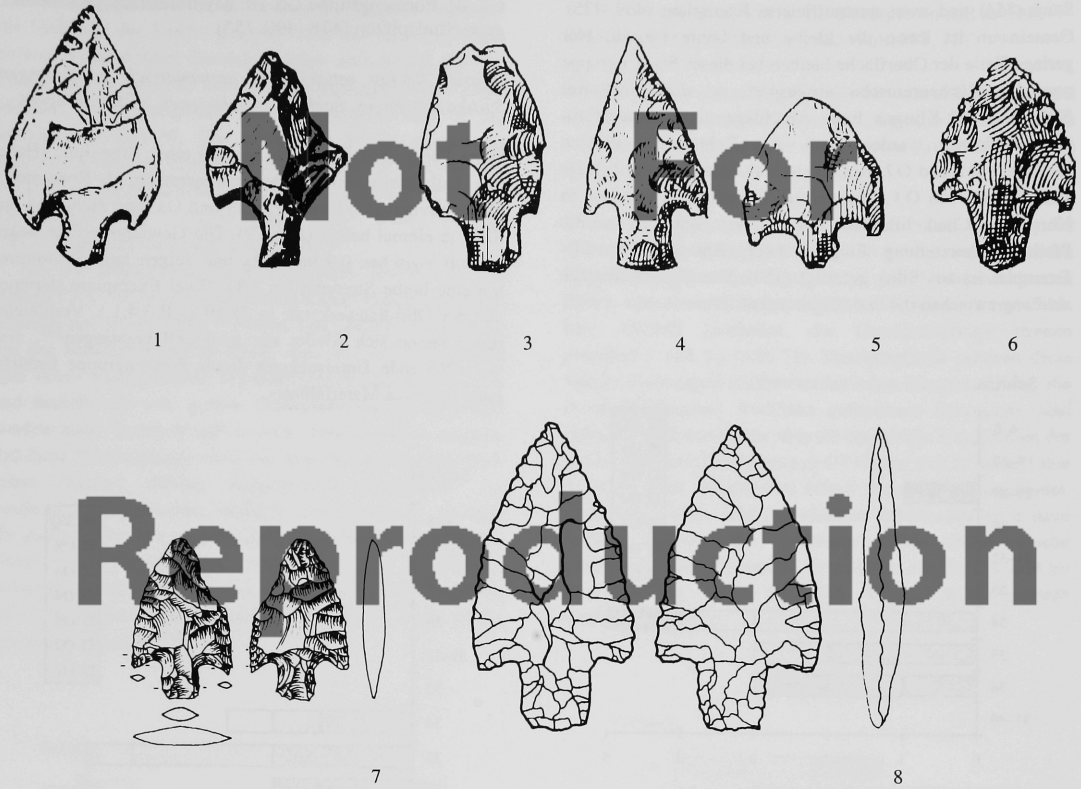
In dieser kleinen Formengruppe lassen sich drei zusammengehörige Stücke erkennen (464,466,467), die neben den morphologischen Kriterien mit Gewichten zwischen 0,5 und 0,7g und einer stratigraphischen Position im Chalkolithikum eine enge Verwandtschaft zeigen (Abb.67). Die Spitze 459 steht aufgrund der äußerst irregulären Gestalt isoliert, möglicherweise handelt es sich um den rezenten Versuch, eine Stielspitze nachzufertigen. Die nur punktuellen Vergleichsmöglichkeiten bieten keine Grundlage für eine weitere Diskussion dieser Formengruppe[340].

6.1.9. Formengruppe GS 9: kleine, breite Stielspitzen (468–477, 754)

Bifazial flächig retuschierte, kleine, breitdreieckige Spitzen mit lang ausgezogenen Flügeln und oft parallelkantigem Stiel.

Diese Formengruppe beinhaltet elf chalkolithische Spitzen (468, 470–477), ein als frühbronzezeitlich zu datierendes

328) Bialor 1962 Abb.5,9;7,7; Mellaart 1964 Abb.52,12; Cauvin, M.-C. 1975–77 Abb.2,4; Mozel 1978 Abb.2,1.
329) Ertuğ 1977 Nr.137.139.140.
330) Uzel 1978 Nr.1658–1662.
331) Koşay 1976a Taf.94,28.
332) Algaze 1990 Taf.165,w.
333) Mallowan 1947,180ff. Taf.37,2–4.7;53,11–14.
334) Campbell-Thompsen – Mallowan 1933 Taf.68,19.20.
335) Miller 1985 Taf.18 u. 19,C-133.
336) Eichmann 1991,180f. Nr.27.
337) Duru 1979 Taf.48b.
338) Koşay – Vary 1967 Taf.74,1.
339) Van Loon – Güterbock 1969 Abb.2; Van Loon et al. 1973 Taf.12E; eine ähnliche Spitze auch aus Halawa: Lüth 1981 Taf.11,4 rechts.
340) Z.B. Korinth: Walker Kosmopoulos 1948 Taf.4f.; Çatal Höyük: Mellaart 1964 Abb.52,8.



Not For Reproduction

Abb. 65: Geschoßspitzen Typ "Niniveh"; 1–2) Niniveh (Campbell Thompson – Mallowan 1933, Taf. 68, 19–20); 3–6) Tell Brāk (Mallowan 1947, Taf. 53, 11–14); 7) Uruk-Warka (Eichmann 1985, Abb. 19, Nr. 40); 8) Tell Ḥadidi (Miller 1985, Taf. 19, C133); 1–3. 5–7) Silex ; 4) Obsidian; alle M 1/1

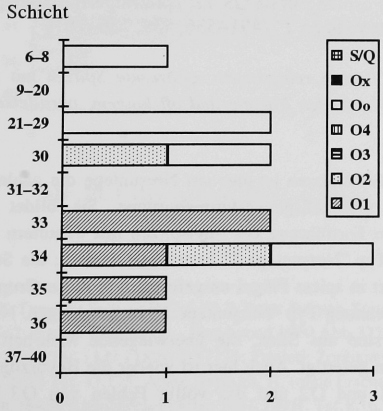


Abb. 66: Formengruppe GS 7

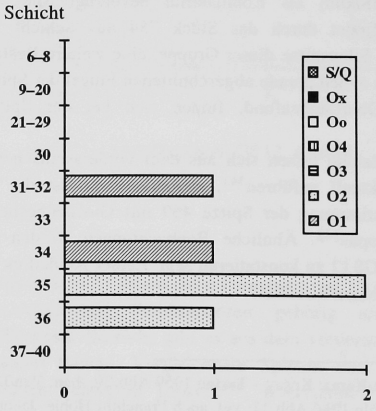


Abb. 67: Formengruppe GS 8

Stück (754) und zwei unstratifizierte Exemplare (469, 475). Gemeinsam ist ihnen die kleine und breite Gestalt. Nur geringe Teile der Oberfläche bleiben bei dieser Formengruppe von der Flächenretusche ausgespart, so daß nicht mit Sicherheit auf Klingen bzw. Abschläge als Ausgangsform rückgeschlossen werden kann. Als Rohmaterial dienten bevorzugt O1 und O2, bemerkenswert ist die einmal belegte Verwendung von O3 (474), einem Rohmaterial, welches im Norşuntepe-Chalkolithikum nur äußerst spärlich in die Pfeilspitzenherstellung Eingang fand (Abb.68). Das FB-Exemplar ist aus Silex gefertigt (754). Die Gewichtsbeträge sind eng zwischen 0,4 und 0,9 g konzentriert.

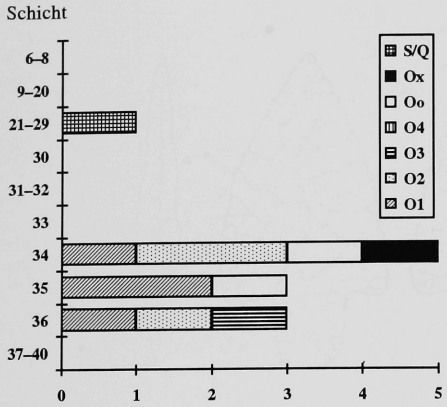


Abb.68: Formengruppe GS 9, Anzahl

Die frühbronzezeitliche Spitze 754 sowie das unstratifizierte Stück 469 weisen morphologisch auf die Formengruppe GS 12. Die Beobachtung, daß in GS 12 im Unterschied zum Chalkolithikum als Rohmaterial bevorzugt Silex benutzt wurde, findet durch das Stück 754 aus Schicht 24, der einzigen Silexspitze dieser Gruppe, eine weitere Bestätigung. Die nach außen gerade abgeschnittenen Flügel der Spitze 469, einem Oberflächenfund, finden sich bei der Spitze 764 wieder.

Vergleiche lassen sich aus dem vorderasiatischen Raum nur punktuell anführen[341]. Bemerkenswert ist die formale Übereinstimmung der Spitze 469 mit Glockenbecherspitzen Westeuropas[342]. Ähnliche Beobachtungen werden bei der Gruppe GS 12 zu konstatieren sein. Leider handelt es sich bei 469 um einen Streufund.

341) Z.B. Karaz: Koşay – Turfan 1959 Abb.20,oben; Van/Dilkaya: Çilingiroğlu 1986 Abb.11; vgl. auch Franchthi-Höhle: Jacobsen 1973 Abb.10,10.

342) Z.B. Sutton b-Conygar Hill-Typ in Großbritannien: Green 1980 Abb.45–46; Niederlande: Lanting – van der Waals 1976 Abb.38,5.7–9.

6.1.10. Formengruppe GS 10: asymmetrisch geschwungene Stielspitzen (478–490, 755)

Bifazial flächig retuschierte, asymmetrisch geschwungene Spitzen mit langen, nach innen gebogenen, spitzen Flügeln.

Diese Formengruppe stammt mit nur einer Ausnahme (Hang) aus chalkolithischem Schichtzusammenhang, als Rohmaterial diente bevorzugt O1 und O2, O3 und Ox sind nicht, O4 und Silex je einmal belegt (Abb.69). Die Gewichtsbeträge liegen gehäuft zwischen 0,9 und 1,2 g und zeigen zum Schwereren hin eine breite Streuung bis 2,3 g. Zwei Exemplare stammen aus der Obsidianwerkstatt in JK 19 (s.II.3.4.1.). Vergleichsfunde lassen sich wieder nur punktuell beibringen[343], eine weiterführende Untersuchung dieser Formengruppe bedürfte einer breiteren Materialbasis.

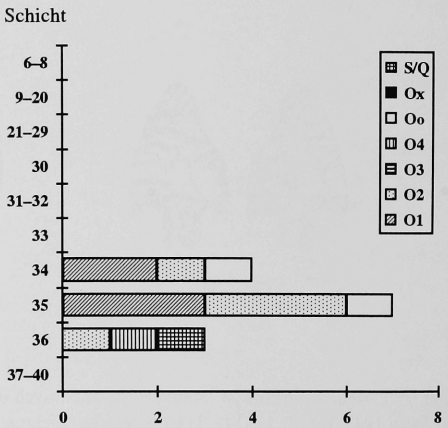


Abb.69: Formengruppe GS 10, Anzahl

6.1.11. Formengruppe GS 11: spitzflügelige Stielspitzen, Typ "Norşuntepe 2" (491–536, 539, 756–761)

Bifazial flächig retuschierte, gestreckte Spitzen mit langen, spitz auslaufenden Flügeln und oft langem, parallelkantigem Stiel.

Mit 53 Exemplaren ist dies am Norşuntepe die zahlenmäßig reichste Geschoßspitzen-Formengruppe. Sie bildet typologisch die Fortführung der Stielspitzen mit Schultern (GS 6), die als Typ "Norşuntepe 1" bezeichnet wurden: die Schultern sind jetzt in spitze Flügel umgeformt. Für diese Gruppe wird die Benennung Typ "Norşuntepe 2" vorgeschlagen. Nur sechs Stücke sind aus Silex, die überwiegende Mehrheit ist aus Obsidian gefertigt. Auch hier ist wieder die Bevorzugung von Oo, O1 und O2 und das völlig Fehlen von O3 bei den Rohmaterialien augenfällig (Abb.70). Andere Rohmaterialien wie O4 und Ox kommen nur in Ausnahmefällen vor. Die

343) Z.B. Koşay 1976a Taf.94,29; Mellaart 1958 Abb.S.87,22.

Gewichtsbeträge lassen zwei funktionale Gruppen vermuten. Die Mehrzahl der Stücke gruppiert sich um 1 g, eine zweite, kleinere Gruppe zeigt Gewichtsbeträge zwischen 2 und 3 g. Stratigraphisch gehören beide Gewichtsgruppen ins Chalkolithikum, der Schwerpunkt ihres Vorkommens liegt in den Schichten 34 und 35. Die wenigen in FB-Zusammenhang gefundenen Belege dürfen wohl als intrusiv angesprochen werden, mit der Einschränkung, daß hier eventuell untypische Randformen der frühbronzezeitlichen Formengruppen GS 12–13 mit subsummiert sein können.

Bei der Betrachtung anderer Fundorte erweist sich die Gruppe GS 11 als weit verbreitet und relativ häufig im vorderasiatisch-ägäischen Raum[344]. Diese Feststellung ist allerdings mit der Einschränkung zu sehen, daß der Publikationsstand eine sicher weitergehende Typendifferenzierung nicht erlaubt und deshalb mit sehr groben Definitionskriterien gehandelt werden muß. Dennoch läßt es sich wahrscheinlich machen, daß diese Formengruppe unter den spätneolithisch-chalkolithischen bifazial flächig retuschierten Stielspitzen des vorderasiatisch-ägäischen Bereichs eine Spätform darstellt: die große Masse der neolithisch-chalkolithischen Stielspitzen kennt echte Flügel nicht, maximal werden ausgeprägte Schultern erreicht und nur eine Minderheit erfüllt die für die GS 11 angeführten Definitionskriterien, diese jedoch häufig aus spätem Kontext[345].

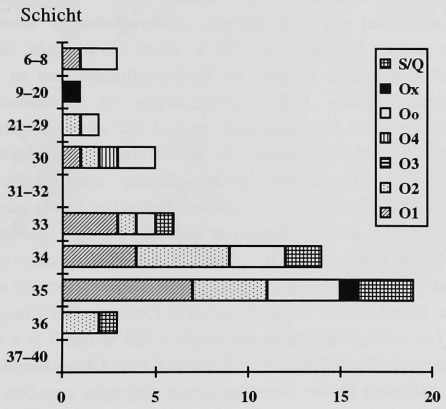


Abb. 70: Formengruppe GS 11, Anzahl

6.1.12. Formengruppe GS 12: Stielspitzen mit breiten Flügeln (537,538,540–545,762–768,771,772)

Bifazial flächig retuschierte, breite bis gestreckte Spitzen mit am Ende gerundeten oder gerade abgeschnittenen Flügeln und parallelkantigem oder dreieckigem Stiel, die Flanken manchmal geknickt.

Diese Formengruppe unterscheidet sich von der vorangegangenen Gruppe GS 11 durch die breiten, gerundeten Flügel, die gerne die Tendenz zu gerade abgeschnittenen Enden aufweisen. 8 Stücke sind aus Obsidian, 9 aus Silex bzw. Quarzit gearbeitet, die Gewichtsbeträge streuen zwischen 1 und 3 g (Abb. 71). Stratigraphisch gehören diese Spitzen eindeutig in frühbronzezeitlichen Zusammenhang, die in chalkolithischen Schichten gefundenen Exemplare sind entweder als intrusiv oder aber als untypische Randformen der chalkolithischen Formengruppe GS 11, die sich in erster Linie durch die spitz auslaufenden Flügel von GS 12 unterscheidet, anzusehen. Solche Übergangsformen sollten aber nicht dazu benutzt werden, die ansonsten klare chronologische Ansprache beider Formen zu verwässern, sondern sie sind im Gegenteil bei allen lithischen Typen zu erwartende Randerscheinungen.

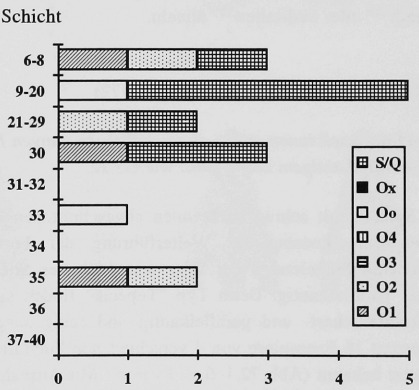


Abb. 71: Formengruppe GS 12, Anzahl

Die Vergleichsstücke lassen diese Formengruppe als eindeutig zur ostanatolischen Frühbronzezeit gehörig erscheinen, außerhalb dieses Bereichs gibt es aus dem vorderasiatischen Raum kaum Belege. Vergleichbare Spitzen sind aus den benachbarten Fundorten Tepecik[346], Korucutepe[347], Pulur-

344) Z.B. Tepecik: Esin 1971 Taf. 89,7; Pulur-Sakyol: Koşay 1976a Taf. 94,567; Amuq: Braidwood – Braidwood 1960 Abb. 372,3; Ur: Woolley 1956 Taf. 13,U.11829,U.17725; Trialeti: Žoržikašvili – Gogadže 1974 Taf. 33,175; Anau: Schmidt, H. (ohne Erscheinungsjahr) Abb. 384,9; Kitsoshöhle: Perlès 1981,129ff. Taf. 8,16.17; Alepotrypa: Papathanasopoulos 1971 Abb. 21; Elateia: Weinberg 1962 Taf. 70,h1; Butmir: Radimsky 1895 Taf. 10,41; Fiala 1898 Taf. 19,10.24.

345) Vgl. Cauvin, J. 1968,45ff.

346) Esin 1971 Taf. 89,6.

347) Mellink 1969,210f. Taf. 57,7; Ertem 1988 Nr. 41 (Obsidian).

Sakyol[348] und Han İbrahim Şah[349], aus Gritille[350], Hayaz[351], Lidar Höyük, Nevalı Çori und Titreş[352] bekannt, alle aus FB-Schichtzusammenhängen[353]. Als bisher einziger nichttürkischer Fundort liegt das nordsyrische Ḥalawa[354] vor.

Innerhalb der Formengruppe lassen sich deutlich akzentuierte Typen ausmachen (Typ Lidar, Typ Tepecik, s.u.). Allerdings sind die Übergänge sehr fließend, so daß im Einzelfall die Einreihung in eine der Gruppen oft nicht leicht fällt. Die Spitzen mit gerundeten Widerhaken stellen die Ausgangsform dieser Gruppe dar. Sie sind den Spitzen der GS 11 noch relativ nahe stehend (537, 538, 540–544, 763, 765, 766), ähnliche Exemplare finden sich in Pulur-Sakyol[355] und in Kalecik/Van[356].

Zwei am Norşuntepe singuläre Spitzen verdienen gesondert aufgeführt zu werden. 764 besitzt als einziges Stück schräg nach außen abgeschnittene, kurze Widerhaken, und die stratigraphische Position in Schicht 8 (FB-III C) könnte auf eine zeitlich junge Variante der Formengruppe GS 12 hinweisen. Leider konnten bisher keine vergleichbaren Stücke in anderen Fundorten des vorderasiatischen Raumes ausfindig gemacht werden. Der asymmetrische Bau der Spitze 540 wurde zunächst für das Ergebnis einer Nachbearbeitung an einem beschädigten Stück gehalten, wie es bei 542 sicher der Fall ist. Diese Asymmetrie läßt sich aber wiederholt beobachten[357] und darf als intentionell angesehen werden. Geschäftet dürften diese Spitzen den bifazial flächig retuschierten asymmetrischen Kerbspitzen ohne Dorn aus Korinth[358] oder Süditalien[359] ähneln.

6.1.12.1. Typ "Tepecik" (545,768,771,772)

Mit schräg nach innen, eckig abgeschnittenen, langen Flügeln und parallelkantigem Dorn, sonst wie GS 12.

Die Spitzen mit schräg nach innen abgeschnittenen Flügeln stellen eine konsequente Weiterführung der Form mit gerundeten Flügelenden dar; hier war auch der Stiel nicht immer parallelkantig. Beim Typ "Tepecik" finden sich alle Merkmale scharf- und parallelkantig und eckig ausgeführt. Insgesamt 18 Exemplare von 4 verschiedenen Fundorten sind bis jetzt bekannt (Abb. 72,1–6, s. Liste 6). Mit Ausnahme der Spitze aus dem nordsyrischen Ḥalawa B kommen alle übrigen Stücke aus der Altınova. Die Datierungen liegen fast ausnahmslos in der FB, mit einem Schwerpunkt im älteren Abschnitt.

6.1.12.2. Typ "Lidar" (762,767)

Mit waagerecht gerade, eckig abgeschnittenen Flügeln und parallelkantigem Dorn, sonst wie GS 12.

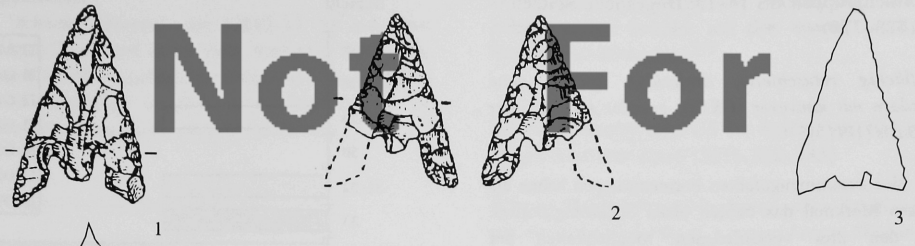
Die Spitzen mit gerade abgeschnittenen Flügeln verbinden morphologisch die beiden anderen, innerhalb GS 12 erwähnten Formen. Dieser Typ wird von L. Herling als Typ "Lidar" bezeichnet[360]. Sie sind in Lidar, Titreş, Nevalı Çori, Kurban Höyük und Hayaz belegt und allgemein als FB-zeitlich zu datieren (Abb. 72,7–12).

6.1.12.3. Zur Verbreitung der Formengruppe GS 12

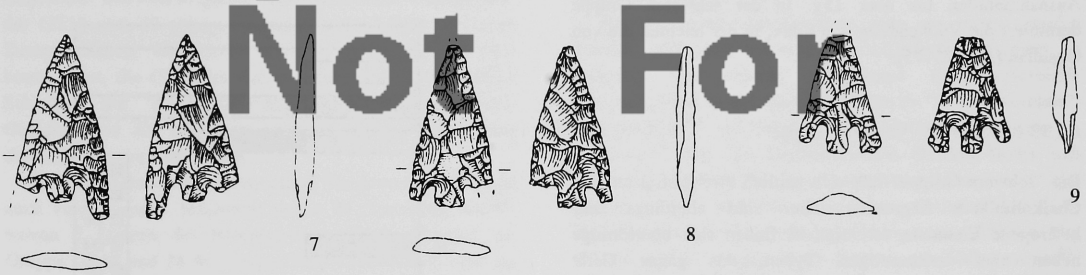
Interessant ist die Verbreitung dieser Formengruppe, insbesondere ein Vergleich der Verbreitung der beiden Typen "Lidar" und "Tepecik". Trotz der relativ geringen Fundzahl läßt sich doch beobachten, daß von 18 bekannten Exemplaren des Typs "Tepecik" 17 aus der Altınova stammen, von 10 Exemplaren des Typs "Lidar" 9 von Fundorten in der Samsat-Ebene. Da beide Typen chronologisch nicht zu differenzieren sind, liegt es angesichts der regionalen Schwerpunkte nahe, hier eine kleinräumige Typengliederung anzunehmen, die auf spezialisierte Werkstätten zurückgeht.

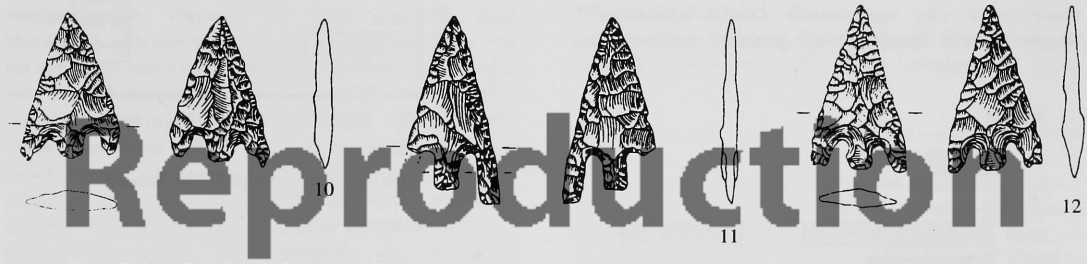
Kennt man aus dem übrigen vorderasiatischen Bereich kaum weitere Belege[361], so überrascht es um so mehr, diese formal entwickelte Gruppe im Endneolithikum und in der Bronzezeit West- und Zentraleuropas in erstaunlicher morphologischer Übereinstimmung und vor allem in großer Verbreitung wiederzufinden. In der Bretagne sind Spitzen dieser Formengruppe unter der Bezeichnung "armorikanischer Typ" seit langem bekannt[362], auf den Britischen Inseln gibt es ebenfalls ein ganzes Spektrum solcher Formen (Abb. 72, 13–18). So findet sich z. B. schon auf der 1872 erschienenen Arbeit von J. Evans über die Steingeräte Großbritanniens eine Spitze dieser Art als Vignette auf dem Einband. Der Conygar Hill Typ scheint bereits in der zweiten Hälfte des 3. Jt. v. Chr einzusetzen (*"Early Beaker"*)[363], so daß eine Überschneidung der Laufzeiten beider Formengruppen durchaus gegeben ist. Eine Bewertung dieser typologisch auffälligen Koinzidenz ist nicht leicht, ob eine frühe Verbindung beider Verbreitungsgebiete, das eine im Bereich der westeuropäischen Zinnlager gelegen, das zweite im Bereich der ostanatolischen Kupferlager von Ergani-Maden, zu belegen ist, oder ob es sich um eine zufällige Übereinstimmung handelt, kann nicht entschieden werden.

348) Koşay 1976a Taf. 94,710.
349) Ertem 1974, 65 ff. Taf. 63,1.
350) Museum Adıyaman.
351) Museum Adıyaman.
352) Herling (in Vorbereitung).
353) In mehreren Fällen läßt sich keine sichere Schichtzugehörigkeit ermitteln oder es handelt sich um Befundlagen des 2. Jt.
354) Orthmann 1981 Taf. 11,4 links.
355) Koşay 1976a Taf. 94,711.712.
356) Korfmann 1982 Taf. 18,1.
357) Z. B. Boecking 1974 Taf. 2,46d.52.
358) Robinson – Weinberg 1960 Taf. 63,4s–t.
359) Gervasio 1913, 175 Abb. 93; Rellini 1934 Abb. 5.
360) Herling (in Vorbereitung) mit Fundortliste.
361) Saudi-Arabien: Potts et al. 1978 Taf. 18A,4.
362) Martin 1900.
363) Green 1980, 117 ff. Abb. 46 und 137 ff.

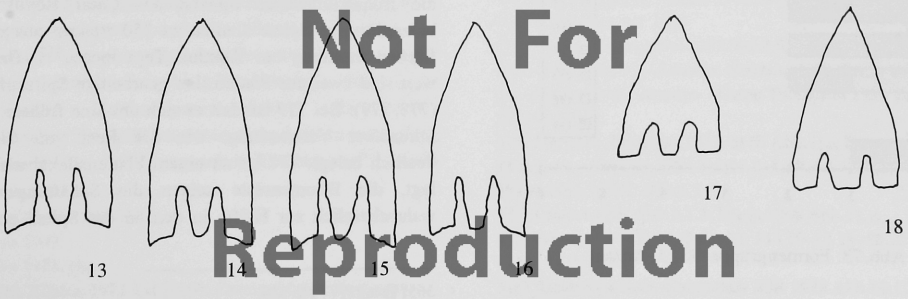


Typ "Tepecik": 1–3) Tepecik; 4–5) Korucutepe; 6) Halawa (s. Liste 6)





Typ "Lidar": 7–9) Lidar Höyük; 10) Kurban Höyük; 11) Titreş Höyük; 12) Nevalı Çori (s. Herling in Vorbereitung)



13–16) Armorikanische Geschoßspitzen; 17–18) Typ "Conygar Hill" (nach Green 1980 Taf.1)

Abb. 72: Geschoßspitzen Typ "Tepecik" und Typ "Lidar" und ähnliche Formen

Not For Reproduction

6.1.13. Formengruppen GS 13–15: Ungestielte Spitzen (546–581,773–779)

Bifazial flächig retuschierte, dreieckige Spitzen ohne Schäftungsdorn mit konvexer (GS13), gerader (GS14) oder konkaver Basis (GS15).

Diese drei hier zusammengefaßten Formengruppen haben als gemeinsames Merkmal das Fehlen eines Schäftungsdornes. Zwischen den drei verschiedenen Möglichkeiten der Basisgestaltung – konvex (GS 13), gerade (GS 14) und konkav (GS 15) – bestehen fließende Übergänge. Die Flanken der Spitzen können ebenfalls gerade, aber auch konkav oder konvex ausgebildet sein, feine oder grobe Zähnung ist in Einzelfällen belegt (568,569,579). Neben der vorherrschenden bifazialen Flächenretusche gibt es auch nur monofazial retuschierte (770) oder aber bifazial partiell retuschierte Stücke (z.B. 578). Die Gewichtsbeträge zeigen große Varianz, deutlich lassen sich aber zwei Gewichtsgruppen herausstellen: eine leichte Gruppe mit Gewichten zwischen 0,7 und 2,0g und eine schwere zwischen 4 und 10g, in Ausnahmefällen bis über 15g. In der schweren Gruppe dominiert die Verwendung von Silex, in der leichten die von Obsidian (Abb. 73–75).

6.1.13.1. GS 13–15: "schwere Gruppe"

Die "schwere Gruppe" läßt sich zeitlich zweifelsfrei auf das Chalkolithikum begrenzen. Hier sind allerdings sehr heterogene Elemente vereinigt, es finden sich blattförmige neben eher bolzenartigen Typen, das ganze Gerät überdeckende oder nur partielle Oberflächenretusche[364]. Vergleichsstücke lassen sich nur punktuell anführen. Eine

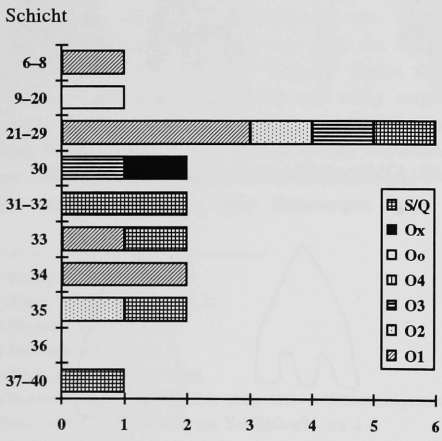


Abb. 73: Formengruppe GS 13, Anzahl

364) Das Stück 382 eventuell zu GS 13 "schwere Gruppe" gehörig.

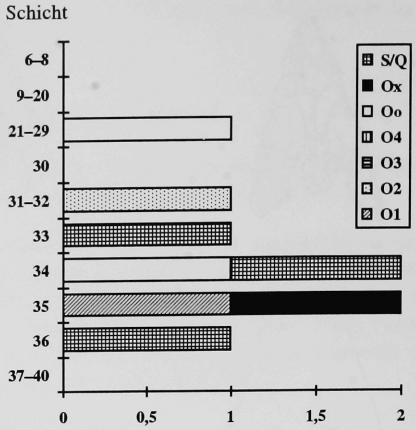


Abb. 74: Formengruppe GS 14, Anzahl

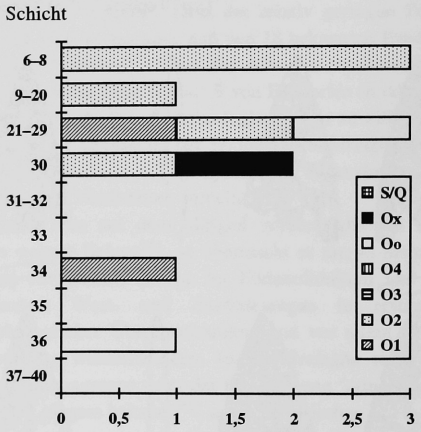


Abb. 75: Formengruppe GS 15, Anzahl

Spitze mit konvexer Basis liegt am Tülintepe vor[365]. Die lamellare, regelhafte Oberflächenretusche von 566 erinnert an die frühneolithischen Spitzen aus Çatal Höyük[366], eine bolzenförmige Spitze ähnlich zu 550 stammt aus der Oberflächensammlung um Kumluk Tepe-Incesu[367]. Bemerkenswert sind zwei aus Plattensilex gearbeitete Spitzenfragmente (778, 779). Bei 779 handelt es sich um eine frühere Sichel in sekundärer Verwendung, wie der Rest von Sichelglanz deutlich belegt. 777 ist an einem Plattensilexabschlag angelegt, die Bitumenreste zeigen die Schäftungsweise als wahrscheinlich zur Hälfte in den an der Spitze gespaltenen

365) Ertuğ1977 Nr. 128.
366) Bialor 1962.
367) Todd 1965, 34 Abb. 6.

Schaft eingeklemmt.

Diese "schwere Gruppe" der GS 13–15 ist nun aber zahlenmäßig zu klein und in zu viele Varianten zersplittert, als daß eine sinnvolle typologische Diskussion im Vergleich mit anderen Fundorten möglich wäre. Die Fragen zur Funktion werden weiter unten behandelt (s. II.6.2.).

6.1.13.2. GS 13–15: "leichte Gruppe"

Die (zahlenmäßig überwiegende) "leichte Gruppe" zeigt in chronologischer Hinsicht im Vergleich zur "schweren" weitgehend ein gegensätzliches Verhalten. Aus chalkolithischen Schichten kommen nur wenige Belege. Lediglich bei der zahlenmäßig schwach vertreten Gruppe GS 14 scheinen auch die "leichten" Spitzen im Chalkolithikum zu dominieren (2 von 3 Exemplaren). Doch fallen die Spitzen 562 und 563 typologisch aus dem Rahmen, beide aus chalkolithischem Zusammenhang. Bei der erstgenannten könnte es sich auch um einen Querschneider handeln, die zweite besitzt eine wohl sekundär abgeschrägte Ecke der Basiskante. Die überwiegende Mehrheit der "leichten Spitzen" der GS 13 und 15 gehört eindeutig in nachchalkolithischen Zusammenhang. Die GS 13 sind in in der frühen FB-I konzentriert, die GS 15 im Zerstörungshorizont der FB-III C-Schichten der "Akropolis". Die Bevorzugung von O2-Obsidian und die insgesamt sehr einheitliche Gewichtung dieser Spitzen ist augenfällig.

Ein umfangreiches Inventar dieser Formengruppen stammt auch vom Tepecik. Insgesamt liegen 45 Exemplare vor[368], wovon 8 Spitzen der Formengruppe GS 13, 9 Stück der Gruppe GS 14 und 28 der Gruppe GS 15 zuzuordnen sind. Ihr stratigraphisches Verhalten ist nicht eindeutig, doch überwiegen auch hier frühbronzezeitliche Zeitstellungen. Nur bei den GS 14 tritt wieder eine starke chalkolithische Gruppe auf. Diese Beobachtung wiederholt sich am Arslantepe[369]. Sowohl für die spätchalkolithische Schicht VII wie für die frühbronzezeitliche Schicht VI seien ungestielte, dreieckige Geschoßspitzen charakteristisch, gestielte Spitzen liegen, allerdings im Widerspruch zu im Text geäußerten Angaben[370], den Abbildungen zufolge überhaupt nicht vor. Spitzen der Gruppe GS 14 stammen vor allem aus chalkolithischen Schichten, während GS 15-Spitzen in der FB konzentriert sind.

Dies entspricht weitgehend dem bekannten Bild, da diese Geschoßspitzengruppen – und vor allem die Spitzen mit konkaver Basis – im gesamten ostmediterranen Raum eine gut verfolgbare, charakteristische Erscheinung des nachchalkolithischen Zeithorizontes bilden. In vielen vorderasiatischen Fundplätzen treten diese Spitzen am Anfang oder im Verlauf der Frühbronzezeit in Erscheinung[371]. Auch in Südosteuropa folgen die dreieckigen Spitzen ohne Schäftungsdorn deutlich auf den älteren, chalkolithischen Horizont der Stielspitzen[372].

6.1.14. Formengruppe GS 16: Spitzen mit tief eingeschnittener Basis (581b, 582–585)

Bifazial flächig retuschierte Spitzen ohne Schäftungsdorn mit tief eingeschnittener Basis, von zwei langen Flügeln umrahmt.

Zur Abgrenzung der Formengruppe GS 15 (konkave Basis) zu GS 16 wird als Grenzlinie eine Kerbtiefe von über 1/4 der Spitzengesamtlänge angesetzt, die die Zuordnung zu "tief eingeschnittene Basis" zuläßt. Im Norşuntepe-Material fallen 5 Spitzen, alle aus Obsidian, in den Bereich der GS 16. Leider handelt es sich bei zwei Exemplaren um Streufunde, die anderen stammen aus den Spät-FB-Schichten der Akropolis. Bei 584, vor allem aber bei 582, fällt die sehr regelmäßige lamellar parallelkantige Flächenretusche auf, die an das "ripple flaking" der ägyptischen Messer vom Typ "Ğebel el-Arak " erinnert[373].

Bei der Suche nach Fundprovinzen mit entsprechenden Formen stößt man auf sehr unterschiedliche Regionen: in Ägypten sind formal weitgehend übereinstimmende Geschoßspitzen in der chalkolithischen (= "prädynastischen") Zeit geläufig[374], mit Vorgängern im Merimde 5 - Fayum A-Horizont[375]. Bei den chalkolithischen Stücken findet sich auch die regelmäßig lamellare Retuschiertechnik. Aus geographischen und chronologischen Gründen ist diese Herleitungsmöglichkeit jedoch eindeutig auszuschließen. Das gleiche gilt für vergleichbare Formen aus Südosteuropa[376] wie auch aus Iberien[377].

In Kaukasien und im Pontus gibt es formal ebenfalls identische Geschoßspitzen[378], leider erlauben die Fund-

368) Uzel 1978 Nr. 1588–1632.

369) Caneva 1973.

370) Caneva 1973, 184.

371) Karataş: Kökten 1972 Taf. 9,108; Demircihöyük: Korfmann 1977/78 Abb. 20,5; Troja: Blegen et al. 1951 Abb. 49,34-325; 234,36-116; unstratifiziert in: Kalecik/Van: Korfmann 1982 Abb. 28,3.4; Van-Dilkaya: Çilingiroğlu 1986 Abb. 10; Diqdiqqeh: Woolley 1956 Taf. 12,H–K.C.D.R; Niniveh: Campbell-Thompson – Mallowan 1933 Taf. 58,27.

372) Asine: Frödin – Persson 1938 Abb. 175,4; Zygouries: Blegen 1928 Taf. 20,23; Eutresis: Goldman 1931 Abb. 276; 280; Saratsé: Heurtley 1939 Abb. 65,y; Maliq: Prendi 1966 Taf. 3,a; Prox 1941 Taf. 30,1–7; Leliceni: Roman 1975 Abb. 1,16.17.

373) Midant-Reynes 1984.

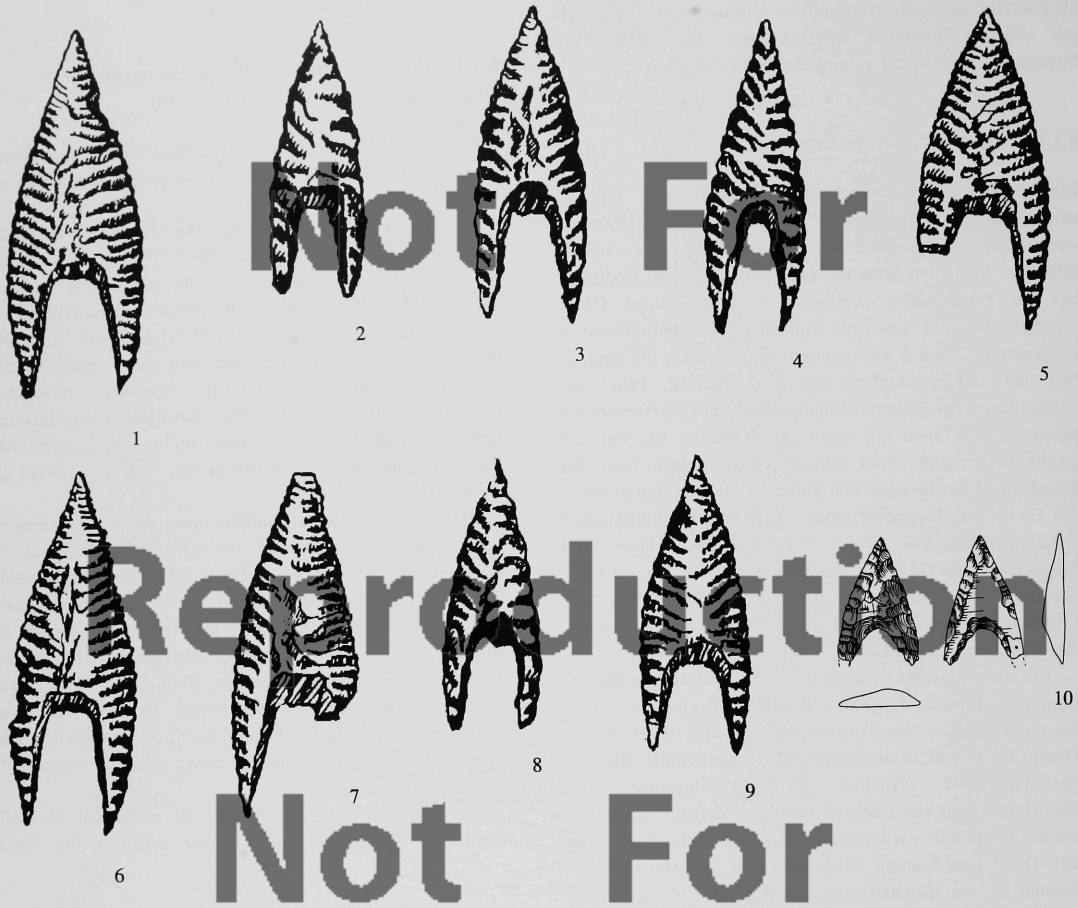
374) Naqada: Baumgärtel 1955 Taf. 4,6; Hierakonpolis: Quibell 1900 Taf. 24,12a.12; Mahasna: Garstang 1902 Taf. 3; Brunton 1937 Taf. 27; 28; Badari: Brunton – Caton Thompson 1928 Taf. 26,oben; 27,5; 29,3.5.6.

375) Merimde: Eiwanger 1979, 61 ff. Abb. 1; 2; Fayum: Caton Thompson – Gardner 1934 Taf. 11,2–8; 39,4.5.7.9–11; 48,8.9; Gazit – Mozel 1981, 173 ff. Abb. 6,1–7.

376) Ulanici 1979 Abb. 5,1.3; Higgs 1968 Abb. 11,c.

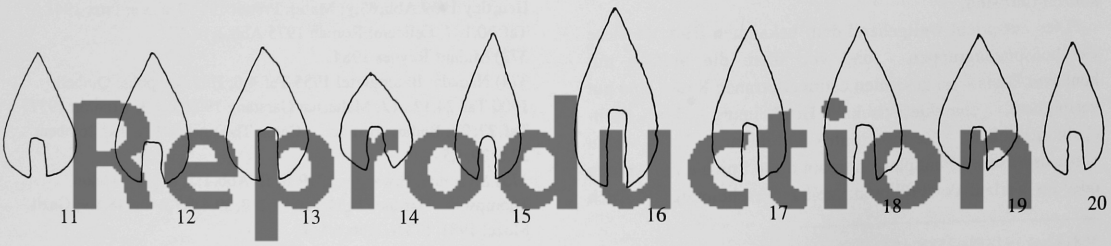
377) Leisner 1943 Taf. 142,21–35; 143,10–12.14–18.22–27; 144,8–14.21–27.

378) Akademija Nauk Gruzinskoy SSR 1975 Abb. 60,12.13; 62,5; Taf. 35,5; 40,7; Schmidt, A. V. 1929 Abb. 4; 5; Nečitaljo 1979 Taf. 9,3.



Not For Reproduction

Typ "Bedeni": 1–9) Znori Kurgan (nach Dedabrišvili 1979, Taf. 43); 10) Umgebung Norşuntepe; M 1:1



Not For Reproduction

Typ "Trialeti": 11–20) Trialeti (nach Žoržikašvili – Gogadze 1974, Taf. 78,673); M 1:1

Abb. 76: Geschoßspitzen: Typ "Bedeni" und Typ "Trialeti"

vorlagen selten eine exakte Beurteilung der Art der Oberflächenretusche. Chronologisch gehören diese Stücke offenbar an das Ende der Frühbronzezeit oder häufiger in die Mittelbronzezeit oder noch später. Daß die Spitzen der Formengruppe GS 16 vom Norşuntepe als südwestliche Ausläufer der kaukasischen Fundprovinz richtig angesprochen sind, steht angesichts der hinreichend bekannten Verbindungen der ostanatolischen und kaukasischen Frühbronzezeit außer Zweifel. Während die beiden Stücke 583 und 585b eine allgemeine Form verkörpern, lassen sich die übrigen gut definierbaren Typen zuweisen.

6.1.14.1. Typ "Bedeni" (582,584)

Wie GS16, jedoch große Spitzen mit lamellar parallelgratiger Flächenretusche ("ripple flaking").

Die Spitze 582 aus Schicht 6 steht mit der regelmäßigen, lamellaren Oberflächenretusche einzigartig im lithischen Inventar des Norşuntepe da, nur das fragmentierte Stück 584 erreicht teilweise eine ähnlich sorgfältig und überlegt ausgeführte Oberflächengestaltung[379]. Spitzen dieser Art scheinen im Pontus beheimatet zu sein. Vom Znori-Kurgan im Alazantal in Ostgeorgien liegt eine Serie solcher Spitzen aus der Alazan-Bedeni-Kultur vor[380] (Abb. 76, 1–9).

6.1.14.2. Typ "Trialeti" (585)

Wie GS16, jedoch sind die Flügel breit ausladend gebildet und lassen das Blatt im Umriß über die Kerbung hinweg als mandelförmig ergänzen; die Basiskerbung ist schmal und an den Flügelenden nicht gerundet, sie "schneidet" scharfkantig in das Blatt.

Mit der Spitze 585 liegt eine morphologisch von den übrigen genannten Exemplaren abgrenzbare Formengruppe vor. Die beiden Flügel lassen sich hier optisch zu einer geschlossenen, mandelförmigen Umrißlinie vereinen, die nur durch die U-Kerbe unterbrochen erscheint. Das leider nur als Streufund vom Norşuntepe vorliegende, hier singuläre Stück findet in Anatolien nur in einem Exemplar aus Güzelova[381] und in einer Kollektion von 32 Stücken aus der Umgebung von Muş[382] Vergleichsstücke.

Gute Entsprechungen findet man im Kaukasusgebiet. Hier erweist sich dieser Typ – in großer Zahl belegt – als heimisch und bis in die Eisenzeit verwendet[383]. Nach dem Vorkommen in Trialeti[384] (Abb. 76, 11–20) soll er als Typ "Trialeti" benannt sein. Allerdings findet auch dieser Typ wieder analoge Stücke in Südosteuropa[385] und in Iberien[386].

6.2. Die Gewichtsbeträge der GS-Formengruppen

Die Zusammenstellung der Gewichtsbeträge der einzelnen Formengruppen erbringt folgendes Bild (Abb. 77a–b): die Gewichte aller Formengruppen liegen relativ eng im Bereich zwischen 0,4 und 3 g konzentriert, lediglich eine auch makroskopisch sofort zu trennende, zahlenmäßig kleine Gruppe von Großspitzen mit Beträgen bis zu 20 g setzt sich deutlich ab. Die Spitzen zwischen 0,4 und 3 g können – voll in Übereinstimmung mit den Untersuchungen von M. Korfmann und K. Beckhoff[387] – bedenkenlos als Pfeilspitzen angesprochen werden. Neben dem niedrigen Gewichtsbetrag darf als zusätzliches Indiz die innerhalb einer Formengruppe relativ geringe Streuung der Einzelgewichte gewertet werden, die eine standardisierte Herstellung steinerner Spitzen, die für einen bestimmten Pfeiltyp immer gleich schwer sein sollten, anzeigt. Schwankungen bis zu 1 g innerhalb einer Formengruppe sind dabei sicherlich ohne Bedeutung, da eine genauere Abschätzung des Gewichts dem prähistorischen Pfeilspitzenhersteller wahrscheinlich kaum möglich war, und ferner die endgültige Ausbalancierung eine Pfeiles bei der Fertigung mittels des Schäftungsmaterials und der Befiederung erfolgte.

Werden allerdings innerhalb der Gewichtsverteilung Spannweiten von deutlich mehr als 1 g eingenommen, so sind bei morphologisch gleicher Bewehrung unterschiedliche Pfeiltypen für verschiedene Verwendungszwecke zu vermuten. Dies läßt sich bei GS 4, 7, 8, 10, 11 und 12 ablesen und ist häufig auch bei der visuellen Betrachtung leicht nachzuvollziehen. Die Art der unterschiedlichen Verwendung zu untersuchen, ist im Rahmen dieser Arbeit nicht mehr möglich.

Lassen sich also die Geschoßspitzen im Bereich bis zu 3 g sicher als echte Pfeilspitzen ansprechen, so ist die Deutung der schwereren Gruppe als "Nicht-Pfeilspitzen" leicht zu begründen. Für prähistorische Bogenkonstruktionen in der Mehrzahl zu schwer, in der Gewichtsverteilung nicht standardisiert, werden sie als Bewehrung von Wurf- oder Stichwaffen zu rekonstruieren sein, eine differenziertere Untersuchung muß aber angesichts der kleinen Materialgrundlage unterbleiben.

Zieht man die verwendeten Rohmaterialgruppen hinzu, zeigt sich Obsidian bei den Pfeilspitzen gegenüber Silex und Quarzit als absolut dominant, 184 Obsidianpfeilspitzen stehen 21 aus Silex/Quarzit gegenüber. Bei der Obsidianverwendung fällt die mehrfach angesprochene Bevorzugung der

379) Die Oberflächenretusche des bruchstückhaft erhaltenen Exemplars 566 könnte eventuell die Qualität von 582 erreichen, doch erlaubt auch hier die Fragmentierung eine solche Beurteilung nicht.
380) Dedabrišvili 1979 Taf. 13, 1–14 (Kurgan 1); 43; 44 (Kurgan 2).
381) Koşay – Vary 1967 Taf. 74, 31 (Herkunft allerdings unklar, "Geschenk eines Bauern").
382) Kaya 1989 Taf. 1, a–h; 2, a(=1, e).c(=1, d); 1992 Taf. 1–3.
383) Chačatrjan 1979 Taf. 303 u. v. a.
384) Z. B.: Trialeti: Žoržikašvili – Gogadze 1974 Taf. 46, 348; 47, 357; 55, 483; 77, 673; 78, 673; 101, 897; 106, 956.
385) Z. B. Paunescu 1970 Abb. 45, 10; 46, 5; 49, 2.
386) Z. B. Almagro – Arribas 1963 Taf. 51, 47; 62, 10.
387) Beckhoff 1966; Korfmann 1972.

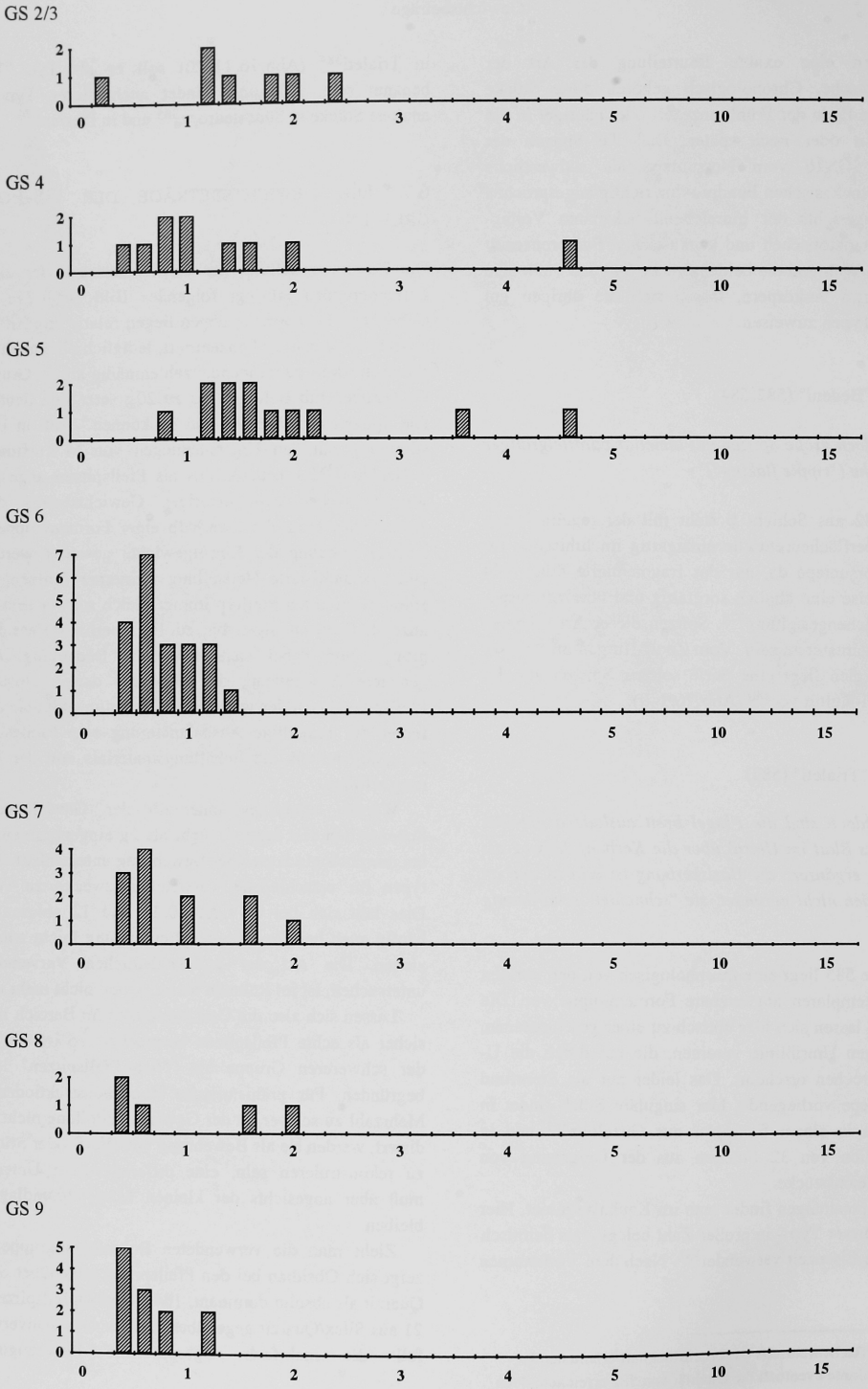
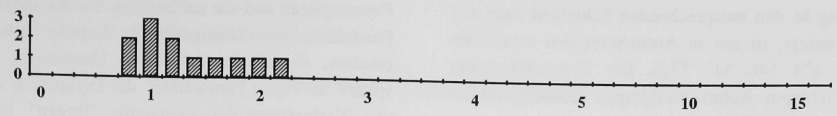
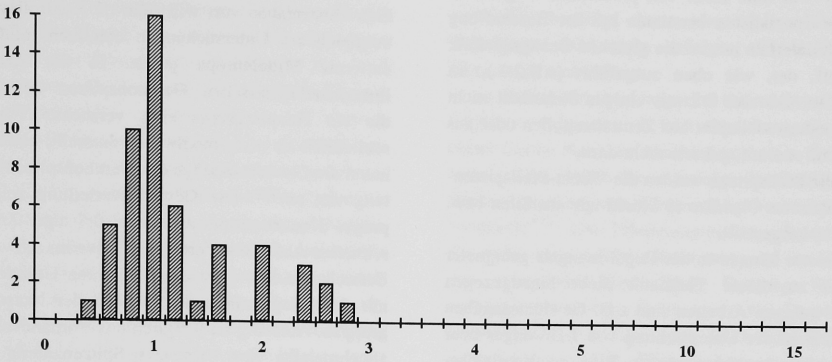


Abb. 77a: Gewichtsverteilung der GS 2/3–9, Gramm

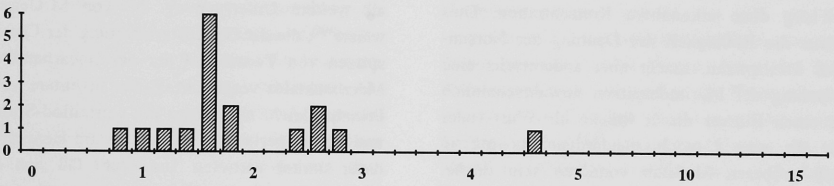
GS 10



GS 11



GS 12



GS 13-16

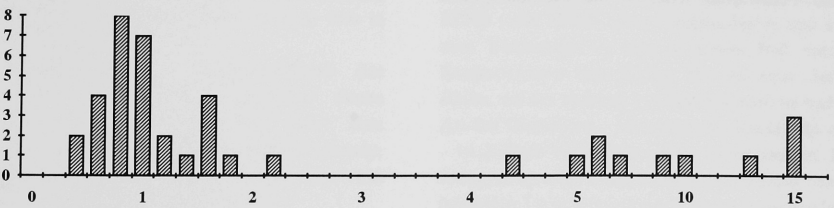


Abb. 77b: Gewichtsverteilung der GS 10–16, Gramm

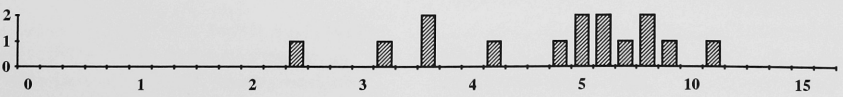


Abb. 78: Gewichtsverteilung der Merimde-Benisalame-Geschoßspitzen, Gramm (Gewichtsangaben nach Eiwanger 1979)

Rohmaterialgruppen Oo, O1 und O2 auf; O3, obwohl in der Gesamtverteilung in den entsprechenden Schichten nach O1 am häufigsten belegt, ist nur in Ausnahmefällen verarbeitet (408, 411, 419, 474, 546, 547, 572). Die Vernachlässigung dieser sonst wichtigen Rohmaterialgruppe befriedigend zu deuten, ist nicht einfach.

Folgende Erklärung mag einige Wahrscheinlichkeit besitzen: die Herstellung der Pfeilspitzen oblag bestimmten Spezialisten, sie war eine nicht von jedermann ausgeführte Tätigkeit. Diese Spezialisten benutzten bei der Beschaffung des nötigen Rohmaterials immer die gleichen Bezugsquellen; der O3-Rohstoff, der, wie oben ausgeführt (s.II.2.1.), im Gegensatz zu Oo, O1 und O2 mit einiger Sicherheit nicht vom Vansee, sondern vielleicht aus Zentralanatolien oder aus der Eriwangegend stammt, gehörte nicht dazu.

Anders als die Pfeilspitzen werden die "Nicht-Pfeilspitzen" zu gleichen Teilen aus Obsidian (8 Stück) wie aus Silex bzw. Quarzit (7 Stück) hergestellt.

Andere Fundorte können in der Regel mangels geeigneter Materialvorlage zu dieser Thematik nicht hinzugezogen werden, in nur wenigen Arbeiten sind z.B. Gewichtsangaben veröffentlicht wie in der Untersuchung von J.Eiwanger über die Geschoßspitzen aus Merimde[388]. Eine zu Vergleichszwecken analog zum Norşuntepe-Material vorgenommene Auflistung der Geschoßspitzengewichte erbringt ein leicht interpretierbares Bild (Abb.78): die Gewichtsverteilung reicht von 2,6 bis 11,8g ohne erkennbare Konzentration. Dies bestärkt einerseits die Richtigkeit der Deutung der Norşuntepe-Spitzen als Pfeilspitzen, macht aber andererseits eine analoge Verwendung der Merimdespitzen unwahrscheinlich und weist auf einen Einsatz dieser Stücke als Wurf- oder Stoßwaffe, für die eine Gewichtsstandardisierung nur in einem ungleich gröberen Maßstab vonnöten sein dürfte. Denkbar wären höchstens Pfeile, die aus kürzester Distanz auf das Ziel abgeschossen werden (z.B. Jagd auf Nilpferde aus geringer Distanz), ohne daß Zielgenauigkeit verlangt ist. Als Bewehrung von Fernwaffen scheiden die Merimdespitzen m.E. jedenfalls aus. Wichtig wäre es nun, auch für die Fayumspitzen und die zahlreichen Stücke anderer ägyptischer Fundplätze Gewichtsangaben für ähnliche Untersuchungen zu erhalten, da mit der möglichen Umdeutung der Merimdespitzen in "Nicht-Fernwaffen" die Diskussion um Entstehung und Verbreitung der Fernwaffe "Bogen" in einem nicht unwesentlichen Punkt betroffen ist.

Aus dem mediterranen Raum liegen meines Wissens bislang keine weiteren Serien mit veröffentlichten Gewichtsangaben vor; will man zu Kontrollzwecken andere, vergleichbare Untersuchungen bemühen, muß man bis ins entfernte Mitteleuropa gehen. In der Arbeit über die linearbandkeramischen Geschoßspitzen des Merzbachtales, die als Hauptergebnis eine versuchte Typengruppierung schließlich als nicht möglich herausstellt, bezieht A.Zimmermann die Gewichtsbeträge der Geschoßspitzen in die Betrachtung mit ein[389]. Die Gewichtsverteilung zeigt eine ausgeprägte Konzentration zwischen 0,5 und 2,5g mit einem schnellen Abfall der Verteilungskurve im schwerer werdenden Bereich; die Kurve ist damit in ihren Grundzügen identisch mit den Diagrammen der meisten der Norşuntepe-Formengruppen. Auffällig ist lediglich das Vorhandensein eines zwar abnehmenden, aber existenten Spitzenanteils mit Gewichten zwischen 3 und 8g. Die Möglichkeit, daß sich im Inventar auch Wurf- oder Stoßwaffen verbergen könnten, wird von Zimmermann nicht diskutiert. In diesem Zusammenhang sei als weitere Untersuchung die von M.Uerpmann kurz erwähnt[390], die die Gewichtsverteilung der Cortaillod-Geschoßspitzen von Twann mit der der linearbandkeramischen des Merzbachtales vergleicht. Beide Inventare verhalten sich im Prinzip gleich, nur zeigen die Cortaillod-Spitzen zwischen 1 und 3g ein geringeres Maximum, im Bereich bis 5g sind sie dafür stärker vertreten. Insgesamt läß sich aufgrund dieser Untersuchungen die Überzeugung gewinnen, daß die von K.Beckhoff und M.Korfmann vertretenen Ansichten zutreffend sind und daß ein funktional einheitlicher Pfeilspitzentyp auch in der Gewichtsverteilung ein regelhaftes Bild liefert.

388) Eiwanger 1979.

389) Zimmermann 1977,370ff. Abb.13.

390) Uerpmann 1981,61 Abb.22.

7. DIE PLATTENSILEXGERÄTE

Innerhalb der Silex- und Obsidianindustrien vorderasiatischer Fundplätze bilden die Geräte aus plattigem oder tabularem Silex bzw. Quarzit eine bemerkenswerte Gruppe, die durch ihre morphologischen Merkmale von der übrigen Klingen- und Abschlagindustrie sofort zu unterscheiden ist. Verwunderlich ist deshalb, daß dieser Fundgruppe über oberflächliche Klassifizierungen hinaus bisher kaum Beachtung geschenkt wurde, bietet sie doch sowohl für Fragen chronologischer wie ökonomischer Ausrichtung vielfältige Aussagemöglichkeiten. Bisher wurden die Plattensilexgeräte meist als einheitliche Fundgruppe ohne spezifizierte Typologisierung behandelt. Arbeiten wie von R. Ströbel über die Silexgeräte der Pfahlbaukultur[391] mit einer ausführlichen Berücksichtigung der auch dort vorkommenden Plattensilexgeräte blieben lange ohne Fortsetzung. Für den vorderasiatischen Bereich liegen erst aus neuerer Zeit einige Detailstudien zu dieser Fundgruppe vor[392].

Im folgenden soll deshalb nach einer Besprechung der Norşuntepe-Plattensilexgeräte diese Fundgattung einer breiter angelegten Untersuchung unterzogen werden, die bestimmte Typen als chronologische Leitfossilien erbringen und andererseits für das vierte und beginnende dritte Jahrtausend Fernhandelsverbindungen vom Nil bis zum Taurusgebirge aufzeigen wird, die an Intensität und Reichweite dem Obsidianhandel offenbar nicht nachstanden. Ferner wird die Möglichkeit einer Beziehung zwischen dem Aufkommen der Metallschwergeräte und der Beliebtheit von Plattensilexgeräten diskutiert werden.

Die vorderasiatischen Plattensilexgeräte gliedern sich in vier verschiedene Gruppen[393]:

a) Plattensilexkerngeräte, nur kantenretuschiert (im folgenden als PSK abgekürzt): eine natürlich dünne Silexplatte wird lediglich kantenbearbeitet, sonst aber unverändert belassen, so daß beidseitig die flächendeckende, meist kalkig-weißliche Rinde erhalten bleibt, die das auffälligste Kennzeichen dieser Geräte darstellt.

b) Plattensilexkerngeräte, flächig retuschiert: eine Silexplatte wird durch Kanten- und Flächenretusche bearbeitet, Rindenflächen bleiben nur in geringem Maße erhalten; sind sie völlig beseitigt, kann eine sichere Bestimmung der Grundform nicht mehr erfolgen. Diese Gruppe ist am Norşuntepe nicht belegt.

c) Plattensilexabschlaggeräte mit unretuschierter Ventralfläche (im folgenden als PSA abgekürzt): als Ausgangsstück dieser Geräte dient ein Abschlag von einer dicken Platte oder einer großen Knolle, deren (infolge der Größe) geringe Oberflächenkrümmung die Verwendung von tabularem Material vortäuscht[394]. Das Erkennungszeichen dieser Abschläge ist die große, ohne sichtbare Krümmung auf nur einer Geräteseite sich erstreckende Rindenfläche. Derartige Flintknollen sind im Negev bis zu einer Größe von 0,8 m Durchmesser belegt. Diese Abschläge werden dann durch dorsale Kantenretusche zu verschieden geformten Geräten verarbeitet.

d) Plattensilexgeräte mit einer von Rinde bedeckten und einer flächig retuschierten Seite ("Tuwailan-Industrie"): in jüngster Zeit wurde die Aufmerksamkeit auf eine weitere Plattensilexindustrie gelenkt, die sich von den genannten unterscheidet. Ausgangspunkt bildeten drei schon 1935 im Negev gefundene große Messer, deren eine Seite vollständig flächenretuschiert, die andere mit Rinde überzogen war. Sie wurden von Crowfoot Payne versuchsweise ins Chalkolithikum datiert[395]. Zu dieser Gruppe ist auch das von Neuville und Mallon veröffentlichte große Messer aus Umm Qalaa zu rechnen[396]. Neuere Untersuchungen lassen diese Stücke aber zu einer als "Tuwailan" bezeichneten Industrie gehörig erscheinen, die im Negev lokalisiert und in das frühe 6. Jt. v. Chr. datiert wurde[397]. Sie gehört in das ausgehende PPNB (oder PPNC neuer Terminologie) und eventuell auch zum Yarmukien, ist also in jedem Fall vorchalkolithisch. Kennzeichnend sind Stücke, die auf einer Seite völlig von Rinde, auf der anderen von Flächenretusche bedeckt sind. Die Art der Grundform – ob natürliche Silexplatte oder Abschlag – ist deshalb meist nicht sicher zu bestimmen. Diese Plattensilexgerätegruppe ist im Euphratgebiet nicht belegt und in der folgenden Untersuchung nicht weiter berücksichtigt.

Es bleibt folglich festzuhalten: im vorliegenden Fundgut sind nur zwei der vier Gruppen vertreten: die nur kantenretuschierten PSK und die ventral unretuschierten PSA. Beide Gruppen trennen sich anhand der Grundform: Kerngerät – Abschlaggerät; anhand morphologischer Unterschiede: Rinde auf beiden Seiten – Rinde auf nur einer Seite;

---

391) Ströbel 1939.

392) Duckworth 1973/74; Rosen 1983b; Kull 1986.

393) Diese Gruppen wurden von Duckworth 1973/74, Rosen 1983b, Kull 1986 und Caneva 1993 nicht oder nur teilweise erkannt; nur Moore 1973, 46ff. weist auf spätneolithische, bifazial retuschierte und auf chalkolithische, monofazial retuschierte Plattensilexgeräte hin.

394) Vgl. Beit Arieh 1981a, 119.

395) Crowfoot Payne 1978b.

396) Neuville – Mallon 1931, Taf. 16,1.

397) Goring-Morris – Gopher 1994.

und anhand unterschiedlicher Rohmaterialverwendung: echter, sehr dünner Plattensilex – dicker und nicht notwendigerweise wirklich plattiger Silex/Quarzit.

7.1. Die Plattensilexkerngeräte des Norşuntepe (PSK, nur kantenretuschiert; 813–838)

7.1.1. Zum Rohmaterial

Den 51 Plattensilexkerngeräten ist die Verwendung von dünnem, auf beiden Seiten Rinde tragenden, echten Plattensilex gemeinsam, die Mehrzahl der Geräte weist eine Dicke von weniger als 8 mm auf, über 10 mm stark sind nur zwei Exemplare. Auffällig ist die Konzentration auf zwei Rohmaterialgruppen, auf P1 (14 Stück) und auf P4 (21 Stück), die restlichen 16 Stück verteilen sich auf fünf verschiedene Materialgruppen (Abb. 79). Die Herkunft des Rohmaterials ist bislang nicht zu klären, doch sollten sich angesichts der Häufigkeit der Belege Lagerstätten in nicht zu weiter Entfernung befinden. Zur Erzeugung der Arbeitskanten wird ausschließlich eine bifaziale Kantenretusche verwendet, allerdings in der Ausführung von steil bis flächig, von gerichtet bis ungerichtet variierend, immer bleibt aber auf beiden Seiten die Rinde als Hauptbestandteil des Gerätes inselartig erhalten.

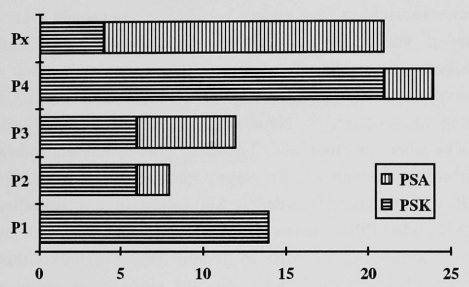


Abb. 79: Die Plattensilex-Rohmaterialgruppen nach Anzahl; die Beschreibung der einzelnen Gruppen auf Liste 4

7.1.2. Die Formengruppen

Im vorliegenden Fundmaterial lassen sich folgende Formengruppen unterscheiden:

PSK1: *mit einer bifazial retuschierten, geraden Kante* (827–838): Die Hauptgruppe der PSK stellen Stücke mit einer geraden, manchmal leicht konvexen, in einem Fall geknickten Kante (827) dar, die übrigen Kanten der in der Regel rechteckigen Geräte werden von alten Bruchflächen gebildet. In mehreren Fällen sind diese jedoch rezent gebrochen, so daß über die ursprüngliche Geräteform nichts ausgesagt werden kann, ebenso fehlen meist die basalen und terminalen Enden. Zwei Stücke tragen Sichelglanz (831, 835), zwei zeigen starken Abrieb an der Arbeitskante (836, 838). Bei 831 ist die der bifazialen Retusche gegenüberliegende Kante rückengestumpft.

PSK2: *mit zwei bifazial retuschierten, gegenüberliegenden, geraden Kanten* (813, 814, 817, 821, 824, 826): In noch geringerem Maße als bei der vorigen Gruppe lassen sich hier Aussagen über die Gestalt des vollständigen Gerätes machen, da kein ganz erhaltenes Exemplar vorliegt. 813, 821 und 824 tragen Sichelglanz, bei 817 sind Bitumenreste überliefert. 826 ist an einem Ende zusätzlich rechtwinklig retuschiert. Als Gesamtform deuten sich parallelkantige Rechtecke und trianguläre, dolchartige Umrißgestalt an.

PSK3: *mit bifazial retuschierten, gerad-konvexen Kanten* (815, 819, 825): Wieder liegen nur fragmentierte Exemplare vor, die, ganz erhalten, vielleicht einer anderen Formengruppe zuzuweisen wären, wie andererseits eventuell ein Teil der PSK2 hierher zu stellen wäre. 819 besitzt einen kurzen Griffzapfen, nur eine schneidenartig retuschierte Kante und einen konvexen, gestumpften Rücken, bei 825 findet sich eine geknickte Kante.

PSK4: *mit bifazial retuschierten, konkav-konvexen Kanten* (816, 818, 820): Aus dieser Gruppe liegt endlich ein vorzüglich erhaltenes, schnabelförmiges Gerät vor (818), dessen konkave Kante bifazial Sichelglanz trägt. Ganz ähnlich proportioniert, aber wesentlich kleiner war 816, auf der konkaven Kante ebenfalls mit Sichelglanz, monofazial sind Bitumenreste erhalten. Bei 820 ist wieder eine geknickte Kante wahrscheinlich.

PSK5: *mit bifazial retuschierten, bikonvexen Kanten und kurzem Griffzapfen* (822, 823): Nur zwei Belege sind in dieser Formengruppe versammelt, doch geben das vollständig erhaltene Exemplar 823 mit Sichelglanz und das leicht fragmentierte Stück 822 mit geknickter Kante ohne Sichelglanz einen vorzüglichen Eindruck dieser Formengruppe.

7.1.3. Stratigraphie

Zu diesen 26 formal ansprechbaren, abgebildeten Stücken gesellen sich noch 21 unbestimmbare Fragmente oder Materialstücke. Die Rohmaterialgruppen wurden oben schon behandelt, die weitere Untersuchung erfolgt diesmal für alle PSK-Formengruppen gemeinsam, da diese entweder zahlenmäßig zu schwach oder infolge der fragmentarischen Überlieferung morphologisch zu willkürlich definiert waren. Das stratigraphische Verhalten der PSK ist aus Abb. 80 ersichtlich. Sie sind auf die tiefsten Schichten 37–40 konzentriert, von Schicht 36 zu 34 stark abnehmend und mit Schicht 33 verschwunden. Einige Fragmente liegen dann zwar noch aus der FB vor, doch dürfte es sich hier angesichts des klaren stratigraphischen Befundes der chalkolithischen Schichten um Intrusionen handeln. Die stratigraphische Position der PSK läßt sich somit am Norşuntepe mit Sicherheit auf das Frühchalkolithikum festlegen.

7.1.4. Zur Funktion

Die Funktion ist bei mehreren Stücken durch den auftretenden Silikatglanz sicher als "Sichelklinge" zu bestimmen, sei es für Getreide oder für Schilf. Die Größe und die Form der Geräte legt die Verwendung als Einzelklingensichel nahe. Bei den übrigen Stücken lassen die bifazial gerade retuschierten Kanten allgemein eine Messerfunktion annehmen. Die beiden Geräte mit stark verriebenen Kanten können nicht gedeutet werden, doch dürfte hierin eine sekundär entstandene Gebrauchsspur zu sehen sein.

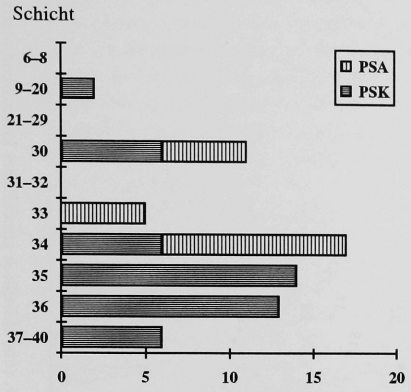


Abb. 80: PSK und PSA, Anzahl

7.1.5. Zur Verbreitung

7.1.5.1. Vorderasien

Vergleichbare Geräte finden sich in einer Reihe von Fundorten, die Verbreitung innerhalb Vorderasiens und der Ägäis ist auf Abb. 81 dargestellt. Die Fundpunkte 2–15, die vornehmlich in Ostanatolien und in der Levante, vereinzelt in Mesopotamien zu liegen kommen, werden im wesentlichen von Stücken der oben beschriebenen Formengruppen PSK1–3 repräsentiert. Sicher zu PSK4 oder 5 zuweisbare Geräte konnten nicht beobachtet werden. Aus Jericho ist andererseits mit drei großen, gebogenen, "bumerangähnlichen" Stücken aus Schicht 8 eine Bereicherung des Norşuntepe-Formenspektrums zu vermelden[398]. Eine Rückenstumpfung wie bei 831 findet sich auch bei einem Exemplar aus Baghouz[399]. Bei den beiden aus Uruk stammenden Belegen handelt es sich um zwei mutmaßlich spät-'Obed-zeitliche "Hackenblätter". Diese für Südmesopotamien charakteristischen Geräte werden üblicherweise aus Dolomit gefertigt, die Verwendung von Plattensilex stellt die Ausnahme dar[400].

Die chronologische Position dieser PSK kann auf einen chalkolithischen, Ḥalaf-'Obed-zeitlichen Horizont festgelegt werden (s. Liste 7). Diese Aussage steht in guter Übereinstimmung mit dem Norşuntepe-Befund.

7.1.5.2. Golfstaaten

Eine weitere Bestätigung dieser Zuordnung kann aus einer entfernteren Region beigetragen werden. Die seit den fünfziger Jahren in der Golfregion einsetzende archäologische Forschung konnte das Bild einer intensiven maritimen Aktivität der 'Obedkultur entlang der saudi-arabischen Küste bis zu den Emiraten liefern[401]: auf eine akeramische Klingenindustrie mit den typischen Eigenschaften einer nomadisierenden Wüstenkultur[402] folgt an der Küste, selten weiter als ein paar Kilometer landeinwärts, eine Fazies, deren bemalte Keramik sich als eindeutiger Import aus der südmesopotamischen 'Obedkultur erweist, sowohl durch stilistischen Vergleich wie durch naturwissenschaftliche Untersuchungen[403]. Neu im lithischen Inventar finden sich jetzt PSK, die in der akeramischen Phase niemals festgestellt werden konnten. Diese als "tile-knife" oder "tile-scraper" bezeichneten PSK werden aber in ihrem archäologischen Wert weitgehend verkannt und – fälschlich – als fehlend für andere Kulturen und Gebiete bezeichnet[404]. Sie lassen sich aber zweifelsohne in die Reihe "mesopotamischer Elemente" einfügen. Dies wird nicht zuletzt dadurch bestätigt, daß mit dem Abbruch der 'Obed-Kontakte auch die "tile-knifes" wieder in der Golfregion verschwinden.

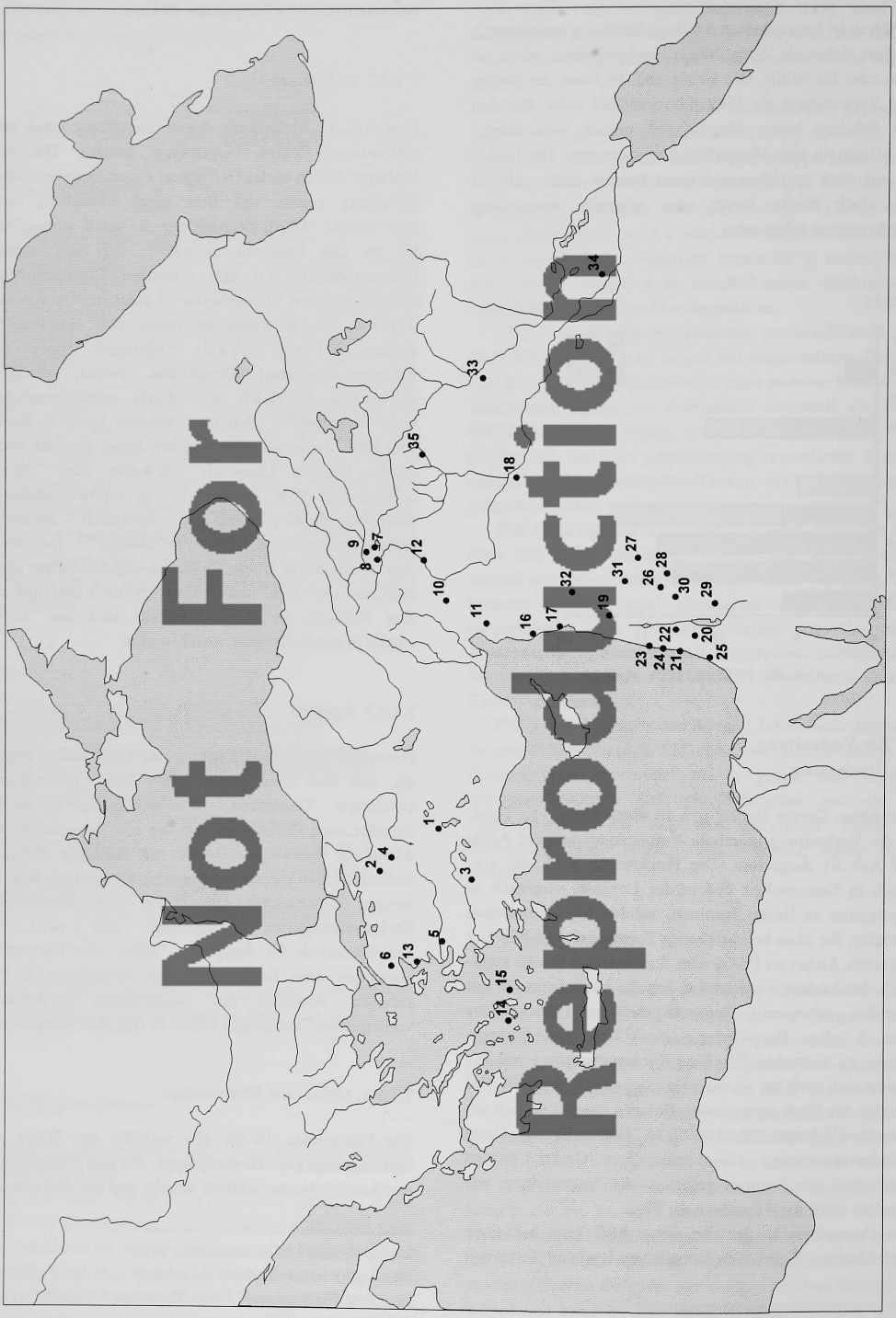
7.1.5.3. Ägypten

Plattensilexgeräte stellen in Ägypten eine häufige Fundgruppe dar. Seit dem Neolithikum bildet dieses Rohmaterial eine bevorzugte Grundform für verschiedenste Kerngeräte, darunter auch PSK in der Art der hier behandelten Gruppe. Allerdings überwiegen Geräte mit flächiger Retusche bei weitem die nur kantenretuschierten, die eher als Rohlinge für weitere Zurichtungen aufzufassen sind. Sie stehen den flächenretuschierten Großgeräten sehr nahe, die – charakteristisch für Ägypten – völlig von Flächenretusche überzogen eine Bestimmung der Grundform nicht mehr zulassen. Artefakte mit ausgeprägten Merkmalen der vorliegenden Fundgruppe fehlen in Ägypten weitgehend[405].

7.1.5.4. Mittel- und Südosteuropa

Die Fundpunkte 16–20, alle westlich des Halys gelegen, repräsentieren eine Formengruppe, die sich chronologisch von den beschriebenen deutlich abhebt und die der ausgehenden

398) Crowfoot 1937 Taf. 7B,4.
399) Braidwood, L. S. 1944, 54 Taf. 8,5.
400) Eichmann 1991, 178.
401) Z. B. Masry 1973; Burkholder 1975.
402) Vgl. z. B. das "Bedouin microlithic" oder das "Peasant Neolithic" der Nordostsahara: Caton-Thompson 1952, 158 ff.; 165 ff.
403) Z. B. Oates 1978.
404) Z. B. Kapel 1967, 21.
405) Vgl. Schmidt, K. 1985, 285.



Not For Reproduction

Abb. 81: Verbreitungskarte der vorderasiatischen PSK (einschließlich griechischer Inseln ohne Festland)

FB und der MB angehört (s. Liste 7). Morphologische Unterschiede zu den Halaf-'Obed-zeitlichen Geräten sind nicht in jedem Fall zu beobachten, doch die häufig gezähnten ägäischen Stücke finden im Osten keine Entsprechung, gezähnte Kernsicheln erweisen sich als Spezialität des ägäischen Raumes[406]. Diese Stücke wurden von B. Kull hinsichtlich ihres Verhältnisses zu den europäischen PSK eingehend untersucht[407]. Sie kommt zu dem Ergebnis, daß es sich bei den westkleinasiatischen PSK wohl um die südöstlichsten Ausläufer einer Gerätegruppe handelt, deren Verbreitungsgebiet vor allem in Mittel- und Südosteuropa liegt. Die ältesten faßbaren Vertreter gehören zur jungneolithischen Altheimer- und Mondsee- Kultur. Sicheln, Dolche und Geschoßspitzen wurden in der charakteristischen Herstellungsweise aus Plattensilex gefertigt. Ein bedeutendes Naturvorkommen dieses seltenen Rohstoffes kann im Bereich der Juraplattenkalke des Riedenburg-Kelheimer Raumes lokalisiert werden[408]. Diese Plattensilexlagerstätten wurden zwar schon vor dem Jungneolithikum ausgebeutet, aber nur zur Herstellung von Kleinklingen. Die Plattensilexkerngeräte erscheinen erst mit dem Jungneolithikum[409]. Hier sind nun aber Stücke von erstaunlicher formaler Entsprechung zu den Norşuntepe-Formengruppen PSK3–4, sogenannte Halbmond- und Schnabelsicheln, zu beobachten[410]. Im Endneolithikum vergrößert sich das Verbreitungsgebiet nach Südosten[411]. Diese großräumige nordpontisch-mitteleuropäische Verbreitung der Halbmond- und Schnabelsicheln wurde bereits von G. Behm-Blancke erkannt[412], der auf die Verbindung mit den Hammerkopfnadeln und der Streitaxtkultur hinwies.

7.1.6. Exkurs: PSK und Metallurgie

Die Norşuntepe-Schnabelsicheln und mit ihnen die gesamten vorderasiatischen PSK (mit Ausnahme der westlich des Halys) sind aber aufgrund der vielfachen stratigraphischen Belege mit Sicherheit aus diesem, durch die ägäischen Stücke repräsentierten Zeithorizont auszugliedern; an der Halaf-'Obed-zeitlichen Datierung kann kein Zweifel bestehen. Beide Fundgruppen sind chronologisch auseinanderzurücken und als eigenständig anzusehen, als Konvergenz, hervorgerufen durch technologische Zwänge – gleiches ungewöhnliches Rohmaterial – und ähnlichen Verwendungszweck. Darüber hinaus ist aber noch eine weitere Gemeinsamkeit zu beobachten. In beiden Regionen treten die PSK in einem Zeithorizont beginnender Metallurgie auf, dieser in Vorderasien jedoch mit chronologischem Vorsprung. Die Vermutung liegt nahe, hierin kein zufälliges Zusammentreffen zu sehen. Die flächige Struktur der PSK und ihre Umrißgestalt entsprechen weitgehend dem Aussehen der Metallgeräte, eine Deutung der PSK als Metallimitation ist sehr naheliegend. Nachdem der neue Werkstoff Metall vorher ungekannte, den alten Geräten funktional überlegene Formen möglich gemacht hatte, versuchte der "kleine Mann" im bekannten, leichter erreichbaren Rohstoff Stein in alter Technik gleiches zu erreichen[413]. Schwer entscheiden läßt sich in diesem Zusammenhang die Frage, ob die aus Sandstein geschliffenen Geräte des Karpatenraumes[414] Imitationen der PSK darstellen – der seltene Rohstoff Plattensilex war hier offenbar kaum erreichbar –, oder ob diese Sandsteinartefakte direkt auf Metallvorbilder zurückzuführen und damit gleichrangig neben die PSK zu stellen sind. Die dritte Möglichkeit, daß sie eine von Vorbildern unabhängige Eigenentwicklung verkörpern, ist m. E. auszuschließen. Als weiteres Indiz für die Richtigkeit dieser angenommenen Abhängigkeit zwischen PSK und Metall sei das Auftreten von PSK auch im iberischen "Koloniehorizont" des 3. Jt. v. Chr. angeführt[415], der die Innovation einer entwickelten Metallurgie mit sich brachte[416].

7.2. Plattensilexabschlaggeräte (PSA; 794–812)

7.2.1. Rohmaterial und Grundformen

Wie eingangs ausführlich dargelegt, sind die PSA sowohl in technologischer wie in typologischer Hinsicht deutlich von den PSK zu unterscheiden. Ähnlich ist auf den ersten Blick nur die Miteinbeziehung einer großen Rindenfläche in das Gerät, denn die Dorsalseite der Abschläge ist meist völlig von Rinde bedeckt. Untypisch sind Stücke, deren Rinde teilweise durch vorangegangene Abschläge entfernt ist (802, 812). Die Schlagflächen sind meist unbearbeitet glatt, nur in drei Fällen tritt Präparation auf. Der Abbauwinkel liegt bei den Abschlägen mit präparierter Schlagfläche zwischen 80 und 90 °, sonst zwischen 60 und 90 °. Der Abschlag erfolgte wahrscheinlich in hartem Schlag[417], der Schlagpunkt liegt mit zwei Ausnahmen immer in der Gerätelängsachse, nur bei 811 und 812 befindet er sich im rechten Winkel dazu.

Die weitere Bearbeitung erfolgt monofazial dorsal durch große, ungerichtet halbsteile Retuschierung, die nur bei 810 flächig auf den Rücken übergreift. Nur bei 801 liegt bifaziale Kantenretusche vor, bei 800 und 798, einem PSA ähnlichen Gerät an einem natürlichen Abplatzer, läßt sich ventral eine flächige Aussplitterung feststellen. Die Rohmaterialverwendung ist aus Abb. 79 ersichtlich, im Unterschied zu den PSK, die die Konzentration auf zwei Materialgruppen erkennen ließen, sind die PSA ohne Bevorzugung einer Silex- bzw. Quarzitart auf 12 Materialgruppen verteilt. Kernsteine sind

406) Vgl. Van Horn 1977.
407) Kull 1986.
408) Moser 1978; Naber 1981.
409) Vgl. II.2.2.
410) Z.B. Maier 1964 Abb. 34.
411) Z.B. Prox 1941 Taf. 29,8; 30,3.12–15.17.18; Bader, T. 1978 Taf. 35,5; 49,23; Medunová-Benesová 1979; Pleslová-Štiková 1985; Ströbel 1939, 98f.
412) Behm-Blancke, G. 1962.
413) Vgl. Strahm 1961/62.
414) Z.B. Prox 1941 Taf. 29,1.3.5; Marinescu-Bîlcu 1981, Abb. 215,10.11.
415) Z.B. Schüle 1980 Taf. 1, unten; 28, Mitte u. v. a.
416) Vgl. Blance 1961; 1971.
417) Vgl. Rosen 1989, 200.

nicht belegt. In nur vier Fällen wird eine Gruppe sowohl für PSK als auch für PSA verwendet. Dies kann bedeuten, daß die Herstellung der PSA des Norşuntepe an verschiedenen Stellen, wohl aber in der näheren Umgebung, erfolgte.

7.2.2. Stratigraphie

Die stratigraphische Position der PSA kann am Norşuntepe überzeugend auf die Schichten 33 und 34 begrenzt werden, weder in den vorangehenden Schichten 35 und 36 noch in der FB sind sie belegt (Abb. 80). Dieses Bild einer zeitlichen Ablösung der PSK durch die PSA bestätigt sich auch in vielen anderen Fundorten, ohne daß dies bisher beachtet worden wäre. In der Amuqabfolge kommen PSK in den Phasen C und E vor, PSA in der Phase G[418]. In Sakçegözü findet sich ein PSK in Periode III, ein PSA in Periode IVc[419], in Jericho sind PSK bis Schicht 8 belegt, hier setzen auch die ersten PSA ein, die dann in den folgenden, jüngeren Schichten allein vorkommen[420].

7.2.3. Zur Verbreitung

Die anfangs behandelten PSK gehörten in Vorderasien eindeutig einem Halaf-'Obed-zeitlichen Horizont mit einer Verbreitung im gesamten fruchtbaren Halbmond an. Sie werden im levantinischen Raum im Spätchalkolithikum von den jetzt neu auftretenden und bis weit in die FB hinein belegten PSA abgelöst, ein Vergleich der Verbreitungskarten beider Gerätegruppen (Abb. 81, Abb. 82) läßt folgende Schlüsse zu: die PSK sind, soweit geeignetes Rohmaterial vorhanden, lokal hergestellte Geräte, daneben dürfte in rohstofflosen Regionen eine Verhandlung anzunehmen sein. Die PSK setzen in einer Zeit beginnender Metallurgie ein, eine Abhängigkeit von Metallvorbildern, also gewissermaßen eine Imitation der im neuen Rohstoff Metall jetzt möglichen flachen Gerätequerschnitte, wurde für wahrscheinlich erachtet, die Verbreitung läßt sich großräumig in vielen Landschaften zur Zeit der Metallinnovation beobachten.

Die PSA zeigen in ihrer Verbreitung eine starke Massierung im palästinischen Bereich (Fundortnachweis Liste 8). Das Verbreitungsgebiet ist zwar ähnlich weit ausgedehnt wie bei den PSK, aber außerhalb der palästinischen Kernzone nur dünn besetzt. Im Norden reicht es bis zum türkischen Euphrat, doch treten hier PSA – mit Ausnahme des Norşuntepe – wie auch in Nordsyrien nur sehr vereinzelt auf. Schon am Arslantepe fehlen Plattensilexgeräte gänzlich, ein Stück wird zwar als Vertreter vereinzelt auftretender "fan scraper" vom "Gassul"-Typ beschrieben[421], doch handelt es sich hier aller Wahrscheinlichkeit nach nur um einen aus nodularem Silex gefertigten Abschlagschaber. Im Osten reicht das Verbreitungsgebiet bis ins westliche Saudi-Arabien, aber kaum bis Mesopotamien. Hier ist allerdings anzumerken, daß anhand der vorliegenden Abbildungen und Beschreibungen oft schwer zu entscheiden ist, ob PSK, PSA oder andere Gerätegruppen vorliegen[422]. Trotz der geographischen Nähe liegt aus Ägypten nur aus Maadi ein – allerdings besonders umfangreiches – PSA-Inventar vor. Die PSA reihen sich hier in eine breite Typenfront palästinischer Importe ein, und Maadi wird wohl nicht zu Unrecht als der ägyptische Endpunkt eines wichtigen Ost-West-Verkehrsweges angesehen. Sonst sind aus Ägypten nur vereinzelte Stücke aus Buto, Hierakonpolis und Naqada zu berichten. Die in gewisser Hinsicht am Norşuntepe umgekehrte Situation, die die PSK im Rohmaterial als einheitlicher als die PSA herausstellt, ist offensichtlich von lokalen Faktoren bedingt.

Einige weit im Westen gelegene PSA-Fundpunkte verdienen noch Aufmerksamkeit[423]. Aus Le Damous el Ahmar und La Grotte Capéletti in Algerien stammen Artefakte (s. Liste 8), die typologisch unzweifelhaft als PSA zu klassifizieren sind. Unter diesen Stücken können sich solche lokaler Herstellung befinden, dies erscheint aber besonders bei Stücken mit abgeriebenen Rindenflächen, verrundeten, unretuschierten Kanten und präparierten Schlagflächen – alles typische Merkmale palästinischer PSA –, unwahrscheinlich. Zudem bilden diese Artefakte in jener Region eine ungewöhnliche und fremde Fundgruppe. Aus Damous el Ahmar stammt ferner ein Großklingensammelfund, der aus "Kanaanäischen Klingen" oder deren Imitation bestehen dürfte (s. II.5.5.). Ein "Fächerschaber" aus der Haua Fteah in der Cyrenaika, einer der charakteristischen PSA-Typen, schafft einen Verbindungspunkt hin zu diesen weit entfernten Fundplätzen. Im folgenden soll eine detaillierte Analyse nach Formengruppen gegliedert vorgenommen werden. Die Maße werden hierbei nicht weiter berücksichtigt, da sie zu keinen weiteren Aussagen führen[424].

7.2.4. Formengruppen

Folgende Formengruppen lassen sich im vorliegenden Fundmaterial unterscheiden:

PSA 1: *Langdreieckige Abschläge mit gerader Basis und leicht konvexen Kanten, die Basis teils unbearbeitet, teils wie die Kanten retuschiert (801, 805–808)*: Diese Formengruppe ist mit fünf vorzüglich erhaltenen Exemplaren sehr gut belegt. Die teilweise starke Oberflächenkrümmung der Rinde, besonders bei 805, 807 und 808, verrät die Herstellung nicht aus wirklich tabularem, sondern aus groß dimensioniert nodularem Material (vgl. II.2.2.). Da andere Fundorte bisher

418) Braidwood – Braidwood 1960 Abb. 119,13 (PSK in Phase C); 65,18 (PSK in Phase E); 66,5.6 (PSA in Phase G).
419) Plat Taylor et al. 1950 Abb. 37,11 (PSK in Periode III); Abb. 38,10 (PSA in Periode IVc).
420) Crowfoot 1937 Taf. 7B,4 (PSK in Schicht 8); 7A,13 (PSA in Schicht 8); 6B,1.5 (PSA in Schicht 7–3); Moore 1973 Abb. 3,4 (PSK "spätneolithisch"); Sellin – Watzinger 1913 Blatt 27,129–141 (PSA ohne genauere Datierung).
421) Caneva 1973, 191 Abb. 1,16.
422) Z. B. Adams et al. 1977.
423) Vgl. Schmidt, K. 1988, 299.
424) Vgl. Rosen 1988b, 200.

keine vergleichbaren PSA geliefert haben[425], darf man in den Geräten dieser Formengruppe ein ausgesprochen lokales Erzeugnis sehen. Stratigraphisch gehören sie in Schicht 34, nur 801 mit der bemerkenswerten linkslateralen und basalen bifazialen Kantenretusche stammt aus Schicht 33[426].

PSA2: *Abschläge mit ovaler bis nierenförmiger Umrißform, der Schlagpunkt in der Längsachse (802–804)*: Die überwiegende Zahl der vorderasiatischen PSA besitzt eine ovale Umrißform, den Schlagpunkt in der Längsachse. Die Gesamtverbreitung der PSA (Abb. 82) gibt somit im wesentlichen die Verbreitung dieser Formengruppe wieder. Drei gut erhaltene Geräte können in diesem Zusammenhang vom Norşuntepe angeführt werden, die Umrißgestalt variiert allerdings von langoval-nierenförmig (802) bis subrund (804).

PSA3: *"Fächerschaber" :Abschläge in "Fächerform"; der Bulbus auf einer der Längsseiten, im Idealfall an der Spitze einer breit dreieckigen Umrißform, die dem Bulbus gegenüberliegende Kante als Arbeitskante retuschiert (811, 812)*: Diese Formengruppe mit ihrem in charakteristischer Ausprägung an einen Fächer erinnernden Umriß (auf die Spitze gestelltes, breites Dreieck) war der Anlaß für die Benennung "Fächerschaber" ("Fan-scraper", "Racloir en éventail")[427], die dann in der Literatur oft fälschlich für alle Plattensilexgeräte, auch für PSK, verwendet wurde. Die Fächerschaber scheinen nun ein Charakteristikum vor allem der palästinischen Fundplätze zu sein (s. Liste 9). Im Norden fehlen ausgeprägte Fächerformen schon in Byblos[428]. In Habuba Kabira-Süd (Abb. 84,10)[429] und am Norşuntepe (811, 812) sind sie nur als typologische Randerscheinungen zu beobachten. An dieser Stelle muß allerdings darauf hingewiesen werden, daß diese Aussage nur mit Vorbehalt gemacht werden kann, da die Zuordnung eines bestimmten Artefaktes zur Gruppe PSA 3 primär von der Orientierung des Stückes, also von der Bulbuslage abhängig ist. Diese ist aber in den publizierten Abbildungen oft nicht zu ersehen.

Außerhalb Palästinas liegen Fächerschaber in nennenswerter Anzahl nur in Maadi vor[430], auch wenn hier langovale Formen dominieren. Dies darf als weiterer Hinweis auf den Import dieser Gerätegruppe aus Palästina gewertet werden. Bemerkenswert ist noch ein echter Fächerschaber aus der Haua Fteah[431].

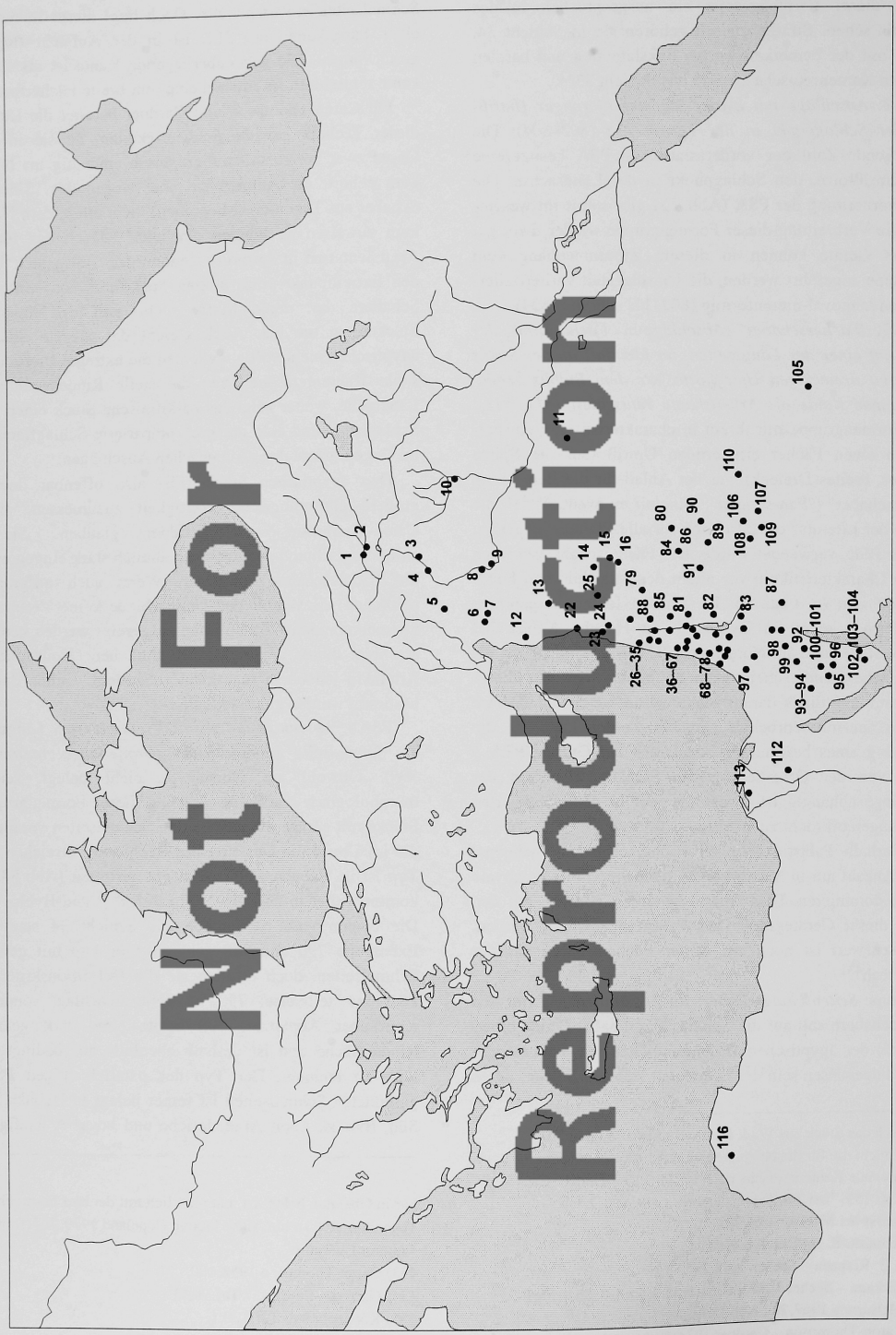
Exkurs: *Seitenschlagschaber*: Im Zusammenhang mit den Fächerschabern soll auf die Seitenschlagschaber ("Side-blow-Scraper") der ägyptischen Oasenfundplätze wie Fayum oder Ḫarga hingewiesen sein[432]. Es handelt sich um Stücke, deren Umrißform eine Klinge mit dem Schlagpunkt an einer der Schmalseiten erwarten ließe. Doch liegt dieser in der Mitte einer Längskante, der SFR ist in der Aufsicht flügelartig geschwungen. Die gegenüberliegende Kante ist als Schaberkante retuschiert. Es entsteht eine sehr breite Fächerform.

Für Caton-Thompson und Gardner bereitet die Datierung dieser Technik gewisse Schwierigkeiten, da sie in beiden Oasen zwar horizontal-stratigraphisch eindeutig ins Neolithikum gehört, die Autoren sie aber wegen der "Side-bulb"-Schaber aus Tabun Ea (Micoquien) nicht allein dem Neolithikum zuweisen zu können glauben[433]. Doch das für diese Argumentation in Anspruch genommene Belegstück[434] stellt den Extrempunkt eines breiten Spektrums von "Side-bulb"-Schabern dar, deren Masse nichts mit den ägyptischen Stücken zu tun hat. Auch gleicht das zitierte Stück den ägyptischen nicht völlig, es fehlen die extreme Breite und die steile Kantenretusche bzw. die steile Rindenzone an der Längsseite, weiter zeigt das palästinische Stück einen großen Schlagkegel und eine nur grob präparierte Schlagfläche, dies im Gegensatz zu den afrikanischen Abschlägen.

Den ägyptischen Stücken ist also offenbar doch eine größere chronologische Wertigkeit zuzumessen, als dies Caton-Thompson und Gardner glauben. Sie sind chronologisch und geographisch ähnlich stark eingegrenzt wie die Fächerschaber Palästinas. Wenn auch aufgrund der zeitlichen wie räumlichen Unterschiede keine Verbindungen zwischen beiden Geräteformen aufgezeigt werden können, so erscheint dieses angesichts der ähnlichen "Konzeption" der Artefakte jedoch in funktionaler Hinsicht – ohne daß diese bestimmt werden kann – möglich.

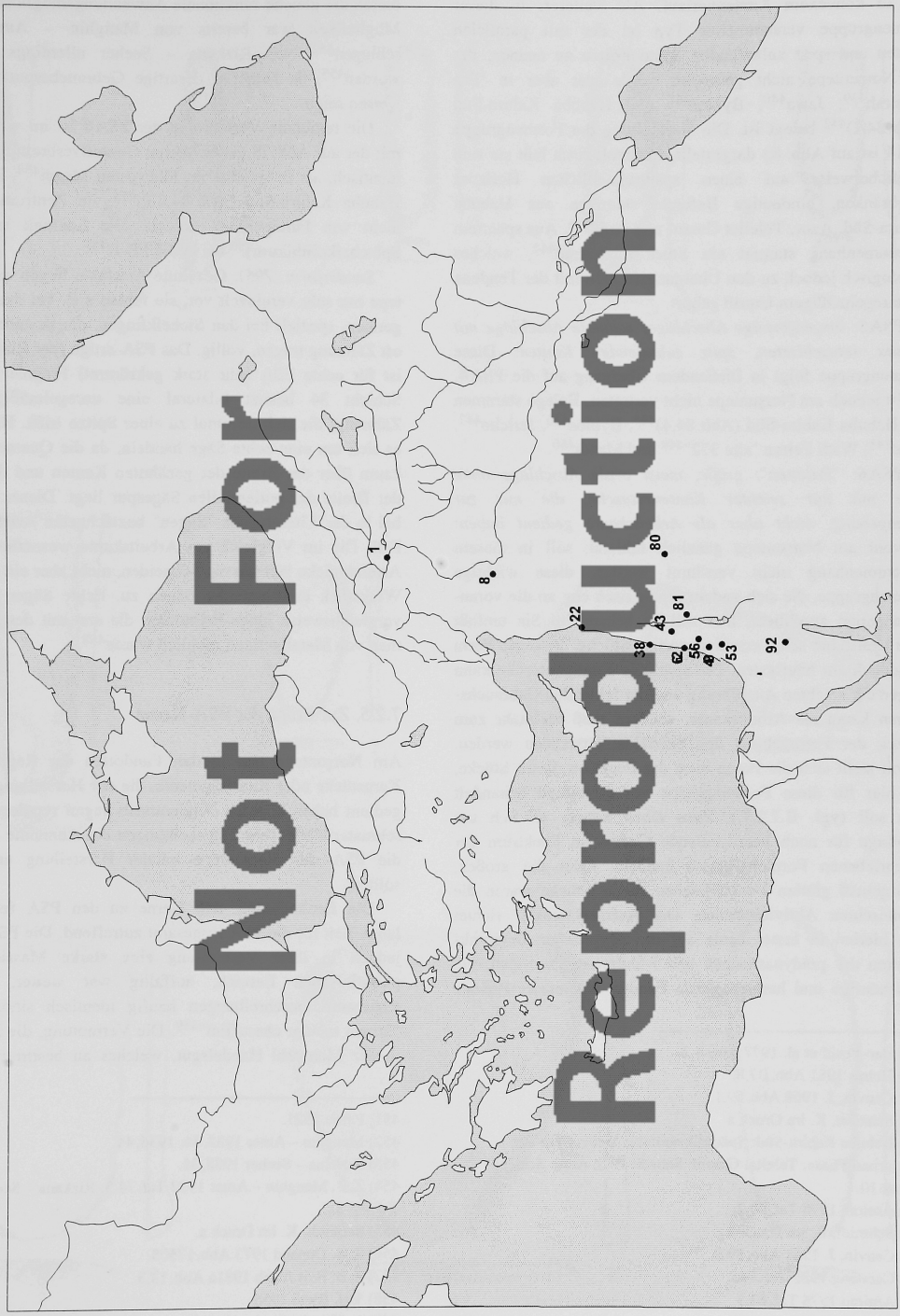
PSA4: *Abschläge mit parallel retuschierten Längskanten, die Schmalseite gerundet oder gerade abgeschnitten (790, 798)*: Obwohl am Norşuntepe nicht belegt, seien als morphologisch klarste Ausprägung dieser Formengruppe die Stücke mit gerade abretuschierten Schmalseiten vorangestellt, die im Umriß die Gestalt eines Rechteckes erreichen. Dieser Typ ist in Habuba Kabira-Süd gut vertreten (Abb. 84,3) und kommt weiter in Ġassul[435], 'En Besor[436] und Byblos[437] vor. Die beiden vom Norşuntepe aus Schicht 34 stammenden Exemplare 790 und 798 gehören zum Typ mit gerundeten Schmalseiten, doch erfüllen sie die Definitionskriterien der PSA nur teilweise; 790 ist kein Abschlag, sondern ein natürlicher Abplatzer, 798 besitz eine stark gekrümmte Rindenfläche und ist deshalb ebenfalls nur bedingt zu den PSA zu rechnen. Der Typ der parallelkantigen PSA mit gerundeten Schmalseiten ist ferner belegt in Habuba Kabira-Süd, Byblos, Azor, Arad, Jericho und Jawa[438], häufig zeigen

425) Auch das Stück aus Wadi Fidan, Raikes 1980 Abb. 10,6. erreicht nicht die für die Norşuntepe-Geräte typische Form.
426) Bifaziale Kantenretusche noch in: Minet-ed-Dalieh: Cauvin, J. 1968 Abb. 159; "bei Tel Aviv": Gophna 1978 Abb. 2,5.
427) Zuerst bei Mallon 1929, 98.
428) Schmidt, K. im Druck a, Nr. 124.
429) Z. B. Rizkana – Seeher 1988 Taf. 53,2.
430) Rizkana – Seeher 1988 Taf. 51,1; 53,2; 54,3–4; 55,4; 56,1–3.
431) McBurney 1967, 284 Abb. IX.10,4.
432) Caton-Thompson – Gardner 1934, 21; 31; Caton-Thompson 1952, 177 ff. Abb. 38,2–4; Taf. 100/11; 109/5; 119/3; 120/4; die "Sideblow-bladeflake"-Technik des Frühneolithikums, die zudem nur in Obsidian belegt ist, hat natürlich mit der hier besprochenen Technik nichts zu tun, siehe hierzu: Copeland 1979, 267 ff. mit weiterer Literatur.
433) Caton-Thompson 1952, 180.
434) Garrod – Bate 1937 Taf. 90,11.
435) Koeppel 1940 Taf. 100,1.
436) Gophna 1976 Abb. 2,2.
437) Dunand 1958 Abb. 1155.
438) S. Liste 10.



Not For Reproduction

Abb. 82: Verbreitungskarte der PSA (alle Formengruppen)



Not For Reproduction

Abb. 83: Verbreitungskarte der PSA 4

sich "Auflösungstendenzen" der strengen Parallelkantigkeit hin zu konvexem Kantenverlauf. Als weiterer, in dieser Formengruppe versammelter Typ ist der mit parallelen Kanten und spitz zulaufenden Schmalseiten zu nennen, der am Norşuntepe nicht gefunden wurde, der aber in 'Ein Huderah[439], Jawa[440], Byblos[441] und Habuba Kabira-Süd (Abb. 84,2)[442] belegt ist. Die Verbreitung der Formengruppe PSA4 ist auf Abb. 83 dargestellt. Chronologisch läßt sie sich möglicherweise auf einen späturukzeitlichen Horizont beschränken, eindeutige Befunde stammen aus Habuba Kabira-Süd, Azor, Teleilat Ġassul und Arad[443]. Aus späterem Zusammenhang stammt ein Stück aus Arad[444], welches typologisch jedoch zu den Übergangsformen mit der Tendenz zu unregelmäßigem Umriß gehört.

PSA5: *lanzettförmige Abschläge; schmale Abschläge mit konvex retuschierten, spitz zulaufenden Kanten*: Diese Formengruppe folgt in fließendem Übergang auf die PSA4, sie ist jedoch am Norşuntepe nicht vertreten. Belege stammen aus Habuba Kabira-Süd (Abb. 84,4)[445], Byblos[446], Jericho[447], Arad[448], Wadi Feiran "site 372"[449] und Maadi[450].

PSA6: *"Paletten"; große, meist ovale Abschläge ohne oder mit nur seichter Kantenretusche, die nur zur Formgebung, nicht aber als Arbeitskante gedient haben*: Obwohl am Norşuntepe gänzlich fehlend, soll in diesem Zusammenhang nicht versäumt werden, diese wichtige Formengruppe, die sich zudem typologisch eng an die vorangegangenen anschließt, hier mit zu behandeln. Sie umfaßt vom Umriß her sehr verschiedenartige Stücke, die ovale Form ist jedoch am häufigsten. Die spärliche Kantenretusche kann wegen der seichten Ausführung und der fehlenden Gebrauchsspuren kaum als Arbeitskante, sondern muß vielmehr zum Zweck der Formgebung des Artefakts verstanden werden. Damit stellt sich die Frage nach der Funktion dieser Stücke, die hier für diese Formengruppe vorausgreifend behandelt sein soll (vgl. II.7.2.7.). Zum einen könnte es sich um Rohlinge für noch herzustellende Geräte im Spektrum der beschriebenen Formengruppen handeln. Oder die großen, naturgemäß glatten Ventralflächen dieser Stücke waren die gewünschten Aktivitätszonen. Die Aufmerksamkeit richtet sich hierbei in erster Linie auf die ägyptischen Schminkpaletten der prädynastischen und frühdynastischen Zeit, die eine häufige und herausragende Fundgattung dieser Periode darstellen[451]. Die großen, glatten Ventralflächen der PSA bieten die gleiche funktionale Anwendungsmöglichkeit. Diese Möglichkeit war bereits von Menghin – Amer vorgeschlagen[452], von Rizkana – Seeher allerdings abgelehnt worden[453], da keinerlei derartige Gebrauchsspuren nachzuweisen seien.

Die regionale Verbreitung der PSA6 ist im wesentlichen mit der auf Abb. 78 gezeichneten Gesamtverbreitung der PSA identisch, als Eckpunkte im Südwesten Maadi[454], im Norden Habuba Kabira-Süd (Abb. 84,8.9)[455], im Zentrum Palästina dicht von Fundpunkten besetzt. Die Laufzeit reicht vom Spätchalkolithikum[456] bis in die FB-II[457].

Sonderform (796): Gezähnte Artefakte liegen am Norşuntepe nur sehr vereinzelt vor, sie fehlen z.B. bei den Klingengeräten, speziell bei den Sichelklingen, die in anderen Orten oft Zähnung tragen, völlig. Das PSA-artige (der Rindenrücken ist für echte PSA sehr stark gekrümmt) Fragment 796 aus Schicht 34 besitzt bilateral eine unregelmäßige, grobe Zähnung, die sich terminal zu einer Spitze trifft. Hier könnte es sich um eine echte Säge handeln, da die Querschnittdicke kaum über der Breite der gezähnten Kanten und damit über der Breite der potientiellen Sägespur liegt. Dieses ist häufig bei in der Literatur als "Sägen" bezeichneten Artefakten der Fall. Die im Vergleich zur Arbeitskante wesentlich größere Artefaktdicke läßt nur ein Schneiden, nicht aber ein tief in das Werkstück eindringendes Sägen zu. Echte Sägen sind eine vergleichsweise junge Erfindung, die erst mit dem Aufkommen von Metallgeräten möglich wurde[458].

7.2.5. Zur Frage der PSA-Kerne

Am Norşuntepe und in den Fundorten der Region fehlen Kernstücke oder Kernfragmente, die zur Herstellung der PSA gedient haben könnten. Andererseits legen typologische und rohmaterialbezogene Beobachtungen die Annahme nahe, daß die PSA des Norşuntepe lokaler Herstellung entspringen sollten.

Die Beobachtung, daß Kerne zu den PSA fehlen, war lange Zeit für die PSA insgesamt zutreffend. Die PSA zeigten jedoch in ihrer Verbreitung eine starke Massierung im palästinischen Bereich, auffällig war weiter, daß die Rohmaterialbeschreibungen häufig identisch sind, nämlich "brown tabular chert/flint"[459]. Die Vermutung, die PSA seien in der Mehrzahl Handelsgut, welches an bestimmten, noch

439) Bar-Yosef et al. 1977 Abb. 4,2.
440) Helms 1981 Abb. B7,8.
441) Cauvin, J. 1968 Abb. 89,1.
442) Schmidt, K. im Druck a.
443) Habuba Kabira-Süd: Späturuksiedlung; Azor: Grab der Protourban-Phase; Teleilat Ġassul: Schicht IVB; Arad: Schicht IV; s. Liste 10.
444) Amiran 1978 Taf. 90,2.
445) Schmidt, K. im Druck a.
446) Cauvin, J. 1968 Abb. 89,2.
447) Garstang 1932 Taf. 19c.
448) Amiran 1978 Taf. 82,3
449) Ronen 1970/71 Abb. 39
450) Menghin – Amer 1932 Taf. 66,9; 68,6; Menghin – Amer 1936 Taf. 58,4.
451) Petrie 1921.
452) Menghin – Amer 1932, 44; 1936, 44.
453) Rizkana – Seeher 1988, 31.
454) Z.B. Menghin – Amer 1932 Taf. 74,3; Rizkana – Seeher 1988 Taf. 49–52.
455) Schmidt, K. im Druck a.
456) Z.B. Dunand 1973 Abb. 17505.
457) Z.B. Beit Arieh 1981a Abb. 13,3.
458) Vgl. Rieth 1958.
459) In Habuba Kabira-Süd sind mit einer Ausnahme alle PSA aus diesem Material, ein gleicher Befund ergab sich bei Nachgrabungen in Teleilat Ġassul, siehe Hennessy 1969, 17.

Not For Reproduction

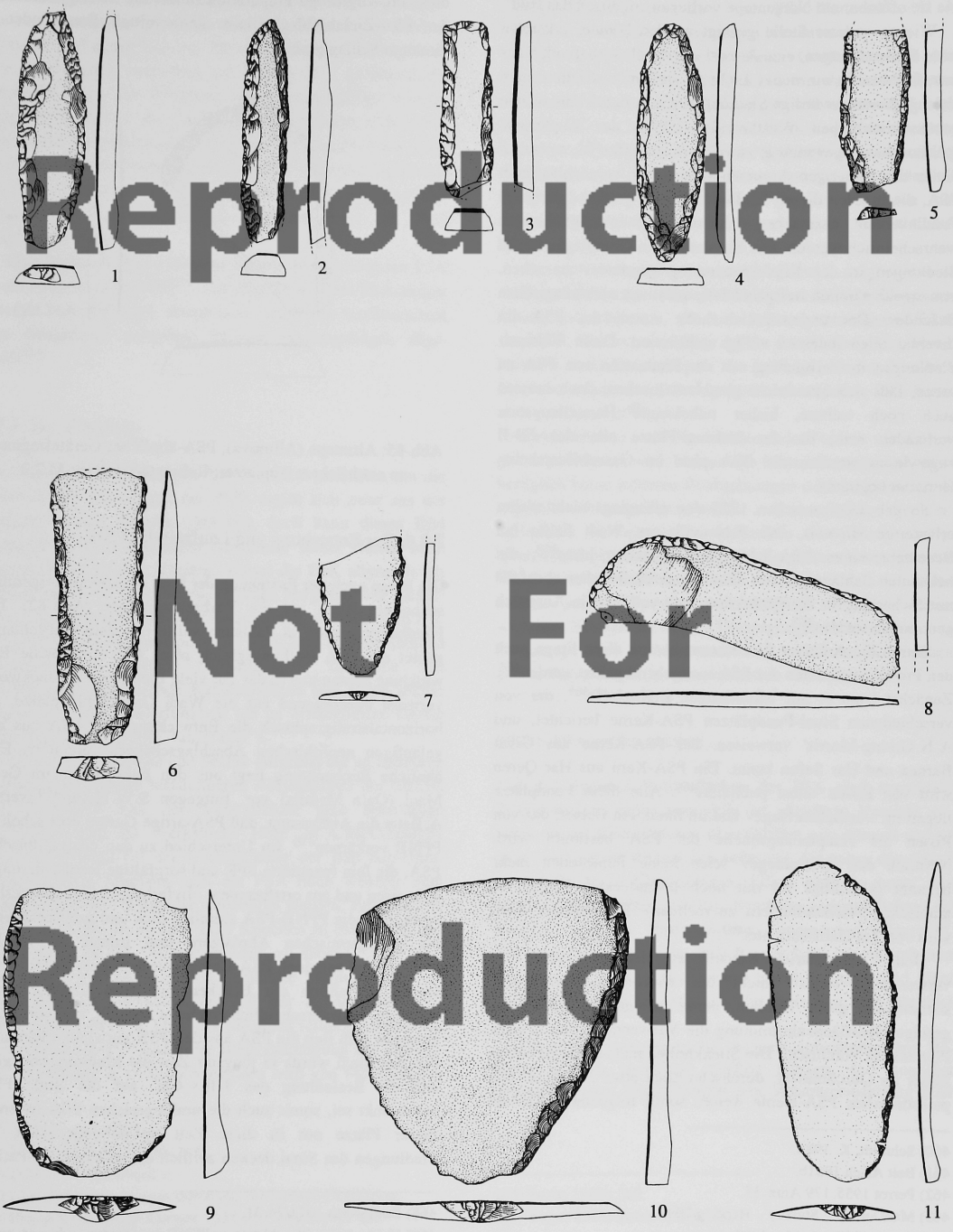


Abb. 84: Plattensilexabschlaggeräte aus Habuba Kabira-Süd, M 1:3

unentdeckten Orten hergestellt und von hier verschickt wurde, lag nahe, lokale Eigenproduktionen in peripheren Gebieten, wie sie offenbar am Norşuntepe vorliegen, ergänzen das Bild.

Wie an anderer Stelle gezeigt werden konnte, erlaubten diese Beobachtungen, eine Anzahl von Siedlungsbefunden aus dem Südsinai in ein neues Licht zu stellen[460]. Glaubte man bislang, die merkwürdige Siedlungsaktivität in der damals wie heute unwirtlichen Wüstenregion allein der Kupferprospektion bzw. -gewinnung zurechnen zu dürfen[461], so lassen die in der bisherigen Argumentation völlig vernachlässigten PSA, die in allen diesen Siedlungen einen großen Anteil des Fundinventars ausmachen, andere Deutungsmöglichkeiten wahrscheinlich werden. Die ökonomischen Grundlagen dieser Siedlungen in der Kupfergewinnung gegründet zu sehen, ermangelte nämlich weitgehend des positiven archäologischen Befundes. Der ungewöhnlich hohe Anteil der PSA im Inventar blieb indessen völlig undiskutiert. Diese Südsinai-Siedlungen in Verbindung mit der Produktion von PSA zu sehen, läßt sich also leicht glaubhaft machen, doch müssen auch noch weitere, bisher unbekannte Herstellungsorte vorhanden sein, da die Südsinai-Plätze alle der FB-II zugewiesen werden, die PSA aber im Ġassul-Beersheba-Horizont beginnen.

So gab J.Perrot schon 1955 den allerdings nicht weiter erläuterten Hinweis, daß R.Neuville im Wadi Falliq bei Beersheba einen PSA-Schlagplatz gefunden hätte[462]; die bekannten Schlagplätze im Wadi Ġaza dürfen aber ebenfalls mit Sicherheit für die Produktion auch von PSA in Anspruch genommen werden[463].

Durch die Arbeiten S.A.Rosens konnte diese Frage nach den Produktionsstätten der PSA weitgehend gelöst werden[464]. Zunächst kann er auf Mitteilungen B.Kozloffs[465], der von verschiedenen Sinai-Fundplätzen PSA-Kerne berichtet, und A.N.Goring-Morris' verweisen, der PSA-Kerne aus Givat Barnea und Har Safun kennt. Ein PSA-Kern aus Har Qeren wird von Rosen selbst publiziert[466]. Alle diese Fundplätze liegen im westlichen Negev und im Sinai, ein Gebiet, das von Rosen als Hauptbezugsquelle der PSA bestimmt wird. Nördlich des Zentralnegev seien keine Fundstellen mehr bekannt (allerdings sei mit noch unentdeckten Plätzen in arabischen Nachbarländern zu rechnen). Ein weiterer Kern wird von Tel Ḥalif berichtet[467].

Beim Rohmaterial handelt es sich entgegen dem verwendeten Begriff nicht um wirklichen Plattensilex, sondern um große Knollen, deren infolge der Größe nur geringe Oberflächenkrümmung die Verwendung von echtem Plattensilex vortäuscht. Die Silexknollen messen bis zu einem Meter im Durchmesser, durchschnittlich etwa 30–40cm. Die palästinischen PSA-Kerne weisen somit folgende Merkmale auf: die bis zu 1m großen, in der Regel aber 30–40cm messenden Knollen werden auf einer Seite kantenpräpariert; diese oft sorgfältige Präparation liefert die Schlagflächen für den PSA-Zielabschlag. Dieser kann mittels Punch oder in direktem Schlag geschehen.

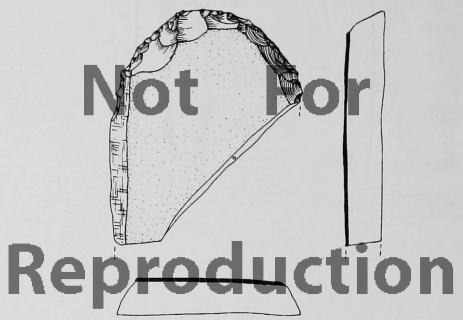

Not For Reproduction

Abb.85: Altıntepe (Altınova); PSA-ähnliches Gerätefragment an natürlichem Abplatzer; Rohmaterial: P14; M 2:3

7.2.6. Zur Entstehung und Laufzeit der PSA

Die Frage nach der Enstehung der PSA beantwortet eigentlich schon ein Blick auf die Verbreitungskarte (Abb.82). Die Fundkonzentration in Palästina sollte mit dem Entstehungsgebiet der PSA deckungsgleich sein. Auf eine lokale Entwicklung deuten nun in der Tat viele Indizien. J.R.Duckworth verweist überzeugend auf die Wadi Ġaza-Schlagplätze, die horizontalstratigraphisch die Entwicklung der PSA aus den geläufigen neolithischen Abschlagschabern zeigen[468]. Eine ähnliche Beobachtung liegt aus den Fundstellen am Ġebel Maql (Qa'a Mejalla) vor. Entgegen S.W.Helms[469] vertritt A.Betts die Auffassung, daß PSA-artige Geräte dort schon im PPNB vorkämen[470]. Im Unterschied zu den chalkolithischen PSA, die fein fazettierte SFR und sorgfältige Retuschierungen aufweisen und aus ortsfremdem olivfarbenem Silex hergestellt seien, sind die PPNB-PSA ziemlich dick und grob gearbeitet, oft an thermischen Abplatzern und immer an lokalem Rohmaterial angelegt. PSA-Belege aus dem palästinischen PN lassen schließlich die Brücken hin zum Chalkolithikum schlagen. Unwahrscheinlich erscheint deshalb, wie von Rosen erwogen, daß sich die PSA aus den PSK entwickelt hätten[471]. Für den Sinai wurde in jüngster Zeit die Meinung korrigiert, daß die Besiedlung des 3.Jt.v.Chr. auf die Stufe FB-II beschränkt sei, somit auch die umfangreichen PSA-Inventare dieser Plätze nur in diese Zeit zu datieren seien. Die Siedlungen des Sinai decken zeitlich die gesamte FB-Periode

460) Schmidt, K. 1984.
461) Beit Arieh 1981b.
462) Perrot 1955, 179 Anm. 37.
463) MacDonald – Starkey – Harding 1932.
464) Rosen 1983b; 1983c; 1989.
465) Kozloff 1974.
466) Rosen 1983b Abb. 3; 1983c Taf. 12–13.
467) Jacobs – Forshey 1988, 280; Futato 1990, 22.
468) Duckworth 1973/74, 21.
469) Helms 1976: PSA kämen in PPNB-Inventaren nicht vor, erst im Chalkolithikum.
470) Betts 1982, 28f.
471) Rosen 1988b, 203.

ab und beginnen möglicherweise schon im Chalkolithikum[472].

Die PSA sind also mit einiger Gewißheit als palästinische Entwicklung zu betrachten, hier besitzen sie auch die längste Laufzeit. Bereits im späten PN treten sie in ihrer entwickelten Form auf und enden erst mit FB-III[473]. Die weite geographische Verbreitung erreichen sie mittels der großräumigen Handelskontakte der Urukzeit, deren augenfällige archäologischen Belege in den Siedlungen wie Habuba Kabira-Süd oder Godin V zu fassen sind. Im Norden verschwinden dann die PSA, ganz im Gegensatz zur Levante, mit dem Beginn der FB, eine Tatsache, die sicher mit der Südexpansion der Ostanatolisch-Transkaukasischen Kulturelemente in Verbindung zu bringen ist.

Eine Auswahl der in Habuba Kabira-Süd gefundenen PSA ist auf Abb.84 vorgestellt[474]. Auf Abb.85 wird ein PSA-artiges Artefakt vom Altintepe, einem in unmittelbarer Nachbarschaft zum Norşuntepe gelegenen kleinen Siedlungshügel, abgebildet[475].

7.2.7. Zur Funktion

Der Eindruck, es handle sich bei den PSA gleichsam um die unmittelbaren Nachfolger der PSK, ergibt sich zwar aus der stratigraphischen Tabelle (Abb.80), doch kann dieses Bild hinsichtlich der funktionalen Ansprache dieser Geräte nicht mehr aufrecht erhalten werden. Waren die PSK allgemein als "messerartig", in verschiedenen Fällen aufgrund des Sichelglanzes weiter als Erntemesser einzuordnen, so findet sich z.B. auf den PSA des Norşuntepe – und wohl auch in allen anderen Fundplätzen – niemals Sichelglanz[476], und die fast ausschließlich monofaziale Kantenretusche ließ schon immer weniger an eine Messerfunktion als an schaberartige Geräte denken (vgl. den Begriff "fanscraper").

So vermuten Rizkana und Seeher aufgrund der an mehreren der Maadi-Exemplare feststellbaren Abriebspuren am basalen und terminalen Teil der Ventralfläche eine hobelartige Funktion[477] und als Werkstücke Holz. M.A.McConaughy gelangt allerdings bei der Untersuchung der Bab edh-Dhra-Funde zu dem Ergebnis, daß die PSA doch weniger zum Schaben denn zum Schneiden verwendet wurden, aufgrund der Gebrauchsspuren sei an Holz oder Knochen zu denken. In den PSA seien eventuell "Metzgermesser" zu sehen[478]. Mit dem Hinweis auf die von C.Elliott geäußerte Meinung, daß die verschiedentlich beobachtbaren, auf der Rindenfläche eingeritzten Zeichen (s. II.7.6.1) als Ausdruck religiöser Symbolik zu verstehen seien[479] und unter Berücksichtigung der Befundzusammenhänge in kultischen Arealen wird von McConaughy schließlich die Funktion als "Opfermesser" angedeutet. Eine rituelle Funktion wird auch von P.Bar-Adon[480] und O.Yogev[481] vermutet, die über PSA-"Sammelfunde" in kultischen Befundzusammenhängen berichten.

Das abrupte Verschwinden dieser Geräteform mit dem Beginn der anatolischen FB, welches mit der Südexpansion nördlicher Elemente in Verbindung gebracht werden darf, kann nun als weiteres Indiz für eine solche nicht profane Deutung benutzt werden, da die nördlichen "Barbaren" durchaus an der im Erntegeschäft funktional hervorragenden Kanaanäischen Klinge gefallen fanden, welche sie zu ungunsten der heimischen Sicheleinsätze intensiv verwendeten; die PSA aber lehnten sie ab.

Dennoch dienten bestimmte PSA-Formen möglicherweise als Beile und Hacken. Dies wird besonders für eine Gruppe aus Maadi wahrscheinlich, die eine bifazial retuschierte Kante zeigen[482]. Hierzu ist wichtig, daß in der Siedlung von Maadi keinerlei Artefakte vorliegen, die Beil- und Hacken-Funktion übernehmen könnten. Derartig bifazial retuschierte PSA liegen auch aus Buto vor[483].

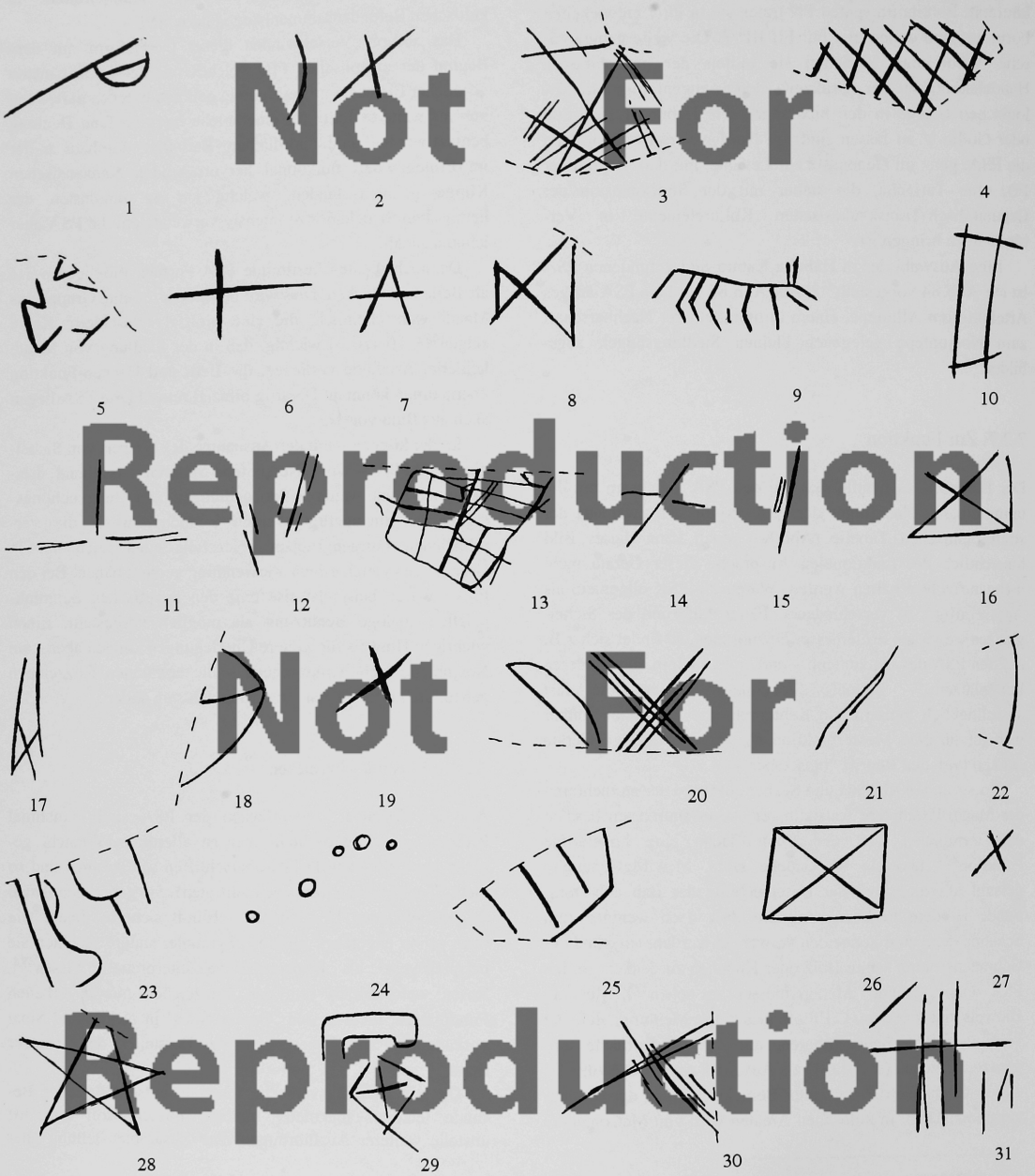
Leider können – mit der Ausnahme des Fehlens von Sichelglanz an PSA – vom Norşuntepe-Material ausgehend diesbezüglich keine weiteren Beobachtungen oder Untersuchungsergebnisse hinzugefügt werden , doch dürften die verschiedenen Formengruppen keinesfalls einer auch nur in Grundzügen gleichartigen Verwendung gedient haben. Bei den PSA5 wurde beispielsweise eine den ägyptischen Schminkpaletten analoge Benutzung als möglich vorgestellt. Einen wichtigen Hinweis für weitere Überlegungen können aber – am Norşuntepe nicht vorkommend – die erwähnten Ritzzeichen geben, die im folgenden kurz behandelt sein sollen.

7.2.7.1. PSA mit Ritzzeichen

Auf den dorsalen Rindenflächen der PSA sind manchmal Ritzzeichen zu beobachten (hier ist allerdings Vorsicht geboten, da die Rindenflächen überschliffen sein können und so nicht-intentionelle Ritzzeichen auftreten). Sie gaben den Anlaß zu verschiedenen Überlegungen. Elliott sieht in ihnen, wie oben schon angeführt, religiöse Symbole, andere möchten sie beispielsweise als Besitzermarken interpretiert wissen[484]. Rosen weist darauf hin, daß Ritzzeichen nur in urbanen Fundplätzen, nicht in den "Quarry Sites" in Negev und Sinai vorkämen[485], und folgert: nicht der Hersteller, der Benutzer ritzte.

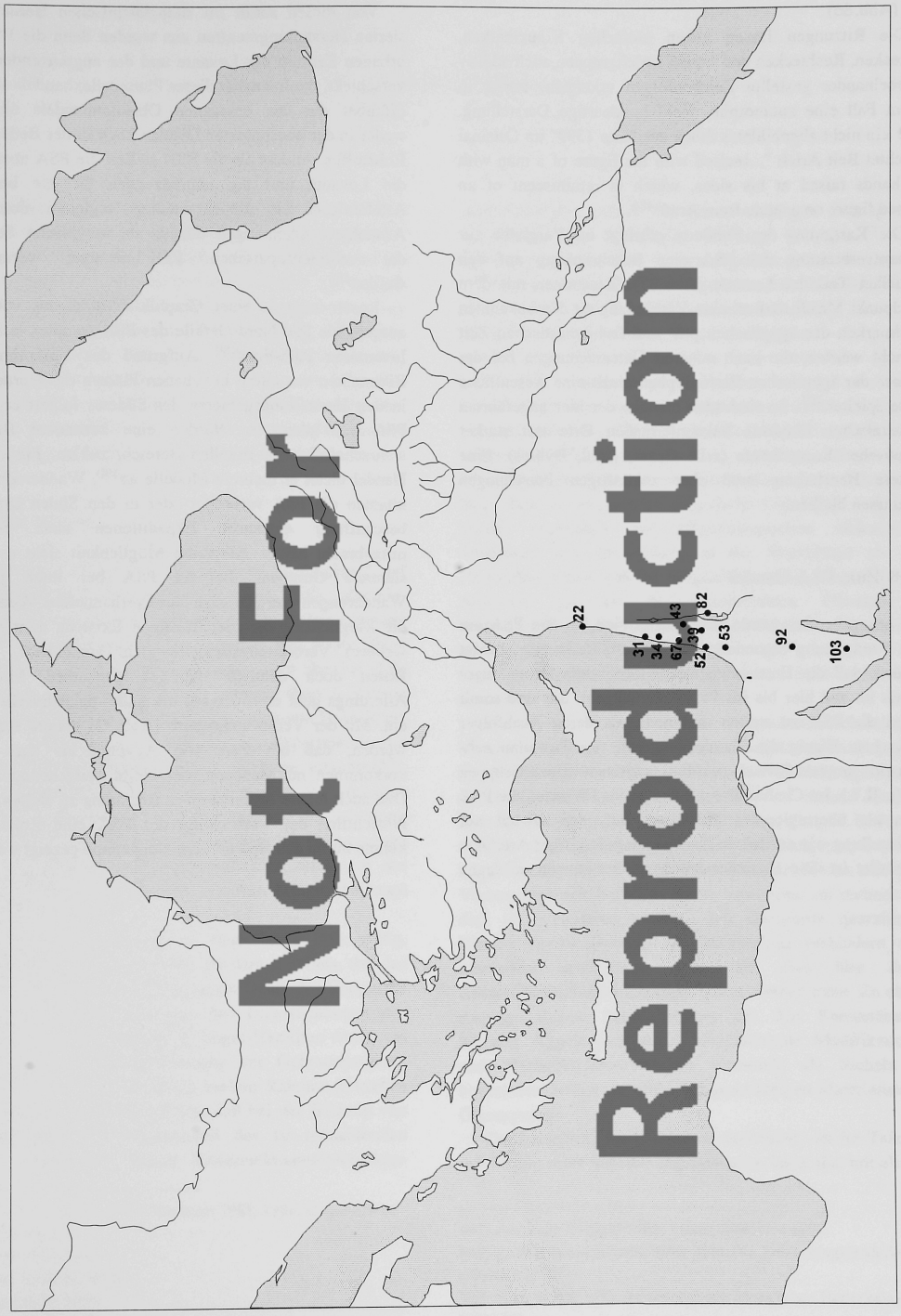
Da alle Deutungsversuche mangels aufschlußreicher Befunde letztlich spekulativ bleiben müssen, soll zunächst anstelle weiterer Ausführungen eine Zusammenstellung aller

472) Sebbane et al. 1993.
473) Rosen 1983b,80; 1988b,203.
474) Schmidt, K. im Druck a.
475) Oberflächenbegehungen durch die Norşuntepe-Expedition.
476) Dagegen allerdings: Curwen 1935,65: "fanscrapers" mit Sichelglanz; handelt es sich vielleicht um PSK?
477) Rizkana – Seeher 1988,31.
478) McConaughy 1980,53ff.
479) Elliott 1977.
480) Rosen 1988b,202.
481) Yogev 1983; Rosen 1988b,202.
482) Z.B. Rizkana – Seeher 1988 Taf.66,1.2.
483) Schmidt, K. 1988 Abb.9,3.
484) Z.B. Schick 1978,62.
485) Rosen 1988b,202.



Not For Reproduction

Abb. 86: Ritzzeichen auf PSA-Rindenflächen, unmaßstäblich; 1) Byblos; 2) Beth Yerah; 3–4) Jericho; 5–9) Gezer; 10) Tell el-Far'ah; 11–25) Arad; 26–29) Tell Esdar; 30) Bab ed-Dhrah; 31) 'Ein Huderah (s. Liste 11)



Not For Reproduction

Abb. 87: Verbreitungskarte der PSA mit Ritzzeichen auf den Rindenflächen

bislang in der Literatur aufgefundenen Ritzzeichen vorgelegt sein (Abb.86).

Die Ritzungen lassen neben einfachen Kreuzmarken, Dreiecken, Rechtecken und wirren Strichgruppen auch additiv nebeneinander gestellte Zeichenfolgen erkennen, ferner in einem Fall eine zoomorphe, wohl hundeartige Darstellung. Über ein nicht abgebildetes Stück aus "Site 1399" im Ostsinai berichtet Beit Arieh "...incised with the figure of a man with his hands raised at his sides, which is reminiscent of an incised figure on a stone from Arad"[486].

Die Kartierung der Fundorte erbringt im Vergleich zur Gesamtverbreitung der PSA eine Beschränkung auf den südlichen Teil der Levante (Abb.87). Zusammen mit dem Fundpunkt Maadi darf an eine Verbindung zu den bekannten Topfmarken der ägyptischen prä- und frühdynastischen Zeit gedacht werden, die nach neueren Untersuchungen bei der Genese der ägyptischen Hieroglyphenschrift eine wesentliche Rolle spielten[487]. So sind auch manche der hier angeführten palästinischen Fundorte bekanntermaßen Orte mit starker ägyptischer Komponente (z.B. Gezer, Arad, Byblos). Eine weitere Beurteilung muß aber zukünftigen Forschungen überlassen bleiben.

7.2.8. Zum PSA-Handel

Im vorangehenden wurde klar, daß es sich bei den PSA um eine Fundgattung besonderer Art handelt. Es konnte gezeigt werden, daß die Entstehung im palästinischen Raum angesiedelt ist und hier bis ins PPNB zurückgeht. Sie sind somit neben die PSK zu stellen und nicht als deren Nachfolger anzusehen. Einzig die Plattensilexgeräte des Tuwailan nehmen eine gewisse Zwischenstellung zwischen beiden Gruppen ein (s. II.7.). Im Chalkolithikum und in der FB treten die PSA dann als überregionales Phänomen auf, das sowohl auf Verhandlung wie auf lokale Nachahmung derartiger Artefakte gegründet ist. Die Hauptherstellungsplätze können in Negev und Sinai lokalisiert werden.

Von diesen somit im südpalästinischen Bereich lokalisierten Herstellungszentren aus wurden dann die PSA in die urbanen Zentren der Levante und der angrenzenden Gebiete verschickt, die Intensität dieses Plattensilexhandels steht dabei offenbar der des bekannten Obsidianhandels nicht nach, weder in der überbrückten Distanz noch in der Bedeutung des Rohstoffes. Anders als die PSK stellen die PSA aber eine auf die Levante und die angrenzenden Gebiete beschränkte Artefaktform dar, die in anderen Regionen nicht auftritt, Ausnahmeerscheinungen dürfen als untypische Sonderfälle der mitteleuropäischen PSK-Industrien vernachlässigt werden[488].

Rosen zeigt in einer Graphik deutlich das vom Negev ausgehende Süd-Nord-Gefälle des PSA-Anteiles in lithischen Inventaren Palästinas[489]. Aufgrund des Vorkommens von Ritzmarken vor allem in urbanen Plätzen des Nordens, nicht in den Herstellungsgebieten des Südens, folgert er, daß den PSA vor allem im Norden eine besondere Bedeutung, wahrscheinlich im rituellen Bereich, zukam. Für den PSA-Handel bietet er mehrere Modelle an[490]. Wandernde Händler könnten die PSA verbreitet oder in den Süden zur Kupferbeschaffung entsandte Expeditionen auch die PSA mitgebracht haben. Als dritte Möglichkeit sieht er nomadisierende Gruppen, die die PSA bei ihren jährlichen Wanderungen von Süd nach Nord verhandelten. Wenn er auch die Möglichkeit der gleichzeitigen Existenz aller drei (und weitere) Verbreitungsmodelle nicht ausschließt, so neigt Rosen doch deutlich dem drittgenannten Modell zu. Allerdings geht er kaum auf die außer-palästinischen Stücke ein. Mit der Verbreitungskarte (Abb.82) konnte verdeutlicht werden, daß die PSA von Ägypten bis zum Euphrat vorkommen, nur Mesopotamien bleibt weitgehend ausgespart. Daß auch lokale Imitationen in Rechnung zu stellen sind und hinsichtlich der Verbreitung der PSA eine Rolle spielen, konnte durch den Befund vom Norşuntepe gezeigt werden.

486) Beit Arieh 1986,51.
487) Arnett 1973.
488) Peschek 1958 Taf.20,13.17.
489) Rosen 1989,203 Abb.2.
490) Rosen 1989,204.

8. GEBRAUCHSSPUREN

Da die typologische Bestimmung eines lithischen Artefaktes allein meist noch keine Aussagen über die Funktion zuläßt, sind hinsichtlich dieser Fragestellung Gebrauchsspurenanalysen wichtig[491]. Aus verschiedenen Gründen war es aber leider nicht möglich, mikroskopische Untersuchungen am Fundmaterial vorzunehmen, nur makroskopisch erkennbare Gebrauchsspuren wie Glanz, Abrieb oder Versplitterung konnten festgestellt und dokumentiert werden. Im folgenden sollen die verschiedenen Beobachtungen zu Gebrauchsspuren, die bei der Behandlung der einzelnen Formengruppen nur kurz angesprochen wurden, zusammengefaßt werden.

8.1. SICHELGLANZ

Der sogenannte "Sichel"-, "Silikat"- oder "Lackglanz" auf Silex- und Quarzitgeräten wurde schon früh als Gebrauchsspur erkannt. Erste experimentelle Untersuchungen von F.C.J.Spurrell erbrachten als Ergebnis, daß dieser Glanz nur beim Schneiden von Gras oder Stroh, nicht aber bei Holz oder Knochen auftrete[492]. Dagegen gelangte dann A.Vayson zu der Beobachtung, daß auch das Schneiden von Holz Glanz erzeuge[493]. E.C.Curwen wiederholte die Experimente, die ihm schließlich eine differenziertere Aussage erlaubten[494]. Echter Lackglanz entstehe nur beim Schneiden von Gras oder Stroh und erstrecke sich über die gesamte, von der Schäftung freigelassene Klingenfläche. Das Schneiden von Holz erzeuge dagegen nur einen schmalen Glanzstreifen direkt an der Arbeitskante, das Schneiden von Knochen bringe überhaupt keinen Glanz hervor.

Diese Ergebnisse blieben im Kern lange Zeit gültig, ergänzend kam z.B. S.A.Semenov zu dem Ergebnis, daß das Schneiden von Getreide erst nach langer Dauer des Vorganges Glanz erzeuge[495]. Vor allem mit den Untersuchungen von L.H.Keeley, M.Newcomer und R.Unger-Hamilton wurde ein neuer Abschnitt in der Erforschung der Gebrauchsspuren eingeleitet[496], die heute in einem breiten Rahmen betrieben wird. P.Anderson weist darauf hin, daß bei der Bildung von Silikatglanz auch der Wasseranteil des zu schneidenden Materials wichtig sei. Durch Rasterelektronenmikroskopuntersuchungen konnte sie einen wichtigen Beitrag zum Verständnis der Sichelglanz-Bildung beitragen[497]. Die Erklärung der intensiven Gebrauchspolitur sah man lange nur in einem durch Abrasion hervorgerufenen Polishereffekt[498]. Da allein Gräser und Schilf Siliziumdioxid (SiO_2) in großen Mengen in ihr pflanzliches Gerüst miteinbauen – das gleiche, überaus harte Mineral, aus dem auch Silex oder Quarzit bestehen[499] – konnte diese Abrasion nur bei derartigen Pflanzen auftreten. Anderson konnte aber einen komplexeren Vorgang aufzeigen, der, von Abrasion und Hitzeentwicklung während des Schneidens gesteuert, durch den Wasser- und Säuregehalt der Pflanzen zu einer Anätzung der Silexklinge führt. Das so entstandene silikatische Gel lagert sich dann wieder zusammen mit pflanzentypischen silikatischen Strukturen, den Phytolithen, an der Silexklinge ab. Die Phytolithen bieten nun die Möglichkeit, nach entsprechenden Analysen die Art der geschnittenen Pflanzen zu bestimmen[500]. Nach Kenntnis dieses Prozesses ist natürlich ein entscheidender Faktor für die Intensität der Sichelglanzbildung, ob grüne Halme oder Stroh geschnitten werden.

Diese relativ komplexen physikalisch-chemischen Vorgänge finden nicht bei allen lithischen Materialien statt. Bei Obsidian fehlen sie ganz. Hier tritt nie Silikatglanz auf, gleichwohl nicht anzunehmen ist, daß aus diesem Material niemals Sicheleinsätze hergestellt wurden. So ist z.B. für die unteren chalkolithischen Schichten des Norşuntepe, die ja kaum Silex/Quarzitfunde geliefert hatten, durchaus mit einer Verwendung von Obsidian für Sicheleinsätze zu rechnen. Es darf auch vermutet werden, daß bestimmte quarzitische Materialien die Bildung von Silikatglanz verhindern oder zumindest erschweren, ohne daß dies hier durch entsprechende Untersuchungen belegt werden kann. Zu dieser Aussage führen Beobachtungen bei den Kanaanäischen Klingen. Typologisch durch entsprechende Modifikationen und Nachschärfungsretuschen eindeutig als Sicheln zu bestimmen, fehlen vor allem bei grobkörnigen Materialien oft Glanzspuren.

Der Lackglanz der Norşuntepe-Artefakte, der im Tafelteil mit flächig roter Signatur angegeben ist, kann also mit einiger

491) Vgl. z.B. Nowatzky 1988; Vaughan 1985; 1986; Coqueugniot 1985; Pawlik 1992.
492) Spurrell 1892,53ff.
493) Vayson 1918/19,393ff.
494) Curwen 1930,179ff.
495) Semenov 1964,121.
496) Keeley – Newcomer 1977; Unger-Hamilton 1983.
497) Anderson-Gerfaud 1982; 1983b; Anderson 1992.
498) Zu den verschiedenen, heute aktuellen Entstehungsmodellen s.Pawlik 1992.
499) Silex besitzt nach der zehnteiligen Mohs'schen Härteskala die Härte "7".
500) Diskussion dieser Ergebnisse bei Pawlik 1992,29ff.

Gewißheit auf eine Schneidetätigkeit an Getreide oder Schilf zurückgeführt werden, beide Tätigkeiten für den prähistorischen Menschen der Region und dieser Kulturstufen sicherlich von gleicher Bedeutung (Nahrungserzeugung und Gewinnung von Baumaterial). Das Schnitzen von Holz, welches nur auf die Arbeitskante beschränkten Glanz hervorrufen soll, ist somit für die überwiegende Mehrzahl der Glanz tragenden Norşuntepe-Artefakte mit Sicherheit als Verursacher dieser Gebrauchsspuren auszuschließen, da die Geräte in der Regel flächigen Glanz beobachten lassen. Das Schnitzen von Holz mit Obsidian-, Silex- oder Quarzit-Geräten ist aber andererseits mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Eine Differenzierung der beiden Tätigkeitsbereiche Getreideernte – Schilfschneiden wurde von verschiedener Seite versucht[501]. Die grob gezähnten Klingen, die die Pflanzen mitsamt der Wurzel herausrissen, seien für die Getreideernte ungeeignet. Dieser Annahme widerspricht aber, daß verschiedene Fundinventare im wesentlichen nur gezähnte Klingen, andere nur ungezähnte enthalten[502]. Der Norşuntepe mit nur ungezähnten Sicheln schließt sich hier an. Es erscheint also durchaus als wahrscheinlich, daß in prähistorischer Zeit eine solche Gerätedifferenzierung nicht konsequent vollzogen war. In verschiedenen Fällen mögen gezähnte Sicheln auch chronologisch von ungezähnten abzusetzen sein[503]. Die Deutung gezähnter lithischer Artefakte als "Sägen" ist in der Regel wegen der zu großen Dicke der Stücke, die nur eine geringe Schnittiefe erlauben würde, abzulehnen[504].

Schicht	Geräte Anzahl	Sichel Anzahl	Sichel Prozent
1–5	128	32	25,0
6–8	74	27	36,5
9–20	63	17	27,0
21–29	79	19	24,0
30	121	38	31,4
31–32	20	3	15,0
33	92	19	20,6
34	149	8	5,4
35	192	7	3,6
36	78	4	5,1
37–40	45	0	0,0

Die stratigraphisch gegliederten Anteile der Geräte mit Sichelglanz sind obiger Tabelle zu entnehmen. Klar zeichnen sich zwei Gruppen ab. In den chalkolithischen Schichten 34–40 liegt der Anteil sehr niedrig oder bei Null, ab Schicht 33 steigt er sprunghaft um das drei- bis siebenfache der Werte der tieferen Schichten an. Dieser Anstieg dürfte primär mit dem in Schicht 33 beginnenden, gehäuften Vorkommen der Kanaanäischen Klingen zusammenhängen. Eine Interpretion beider Gruppen hinsichtlich veränderter ökonomischer Faktoren sollte deshalb jedoch nur mit Vorsicht unternommen werden, da die Kanaanäischen Großklingen im Vergleich zu kleineren Sichelklingenformen im Fundbestand sicher (grabungstechnisch bedingt) überrepräsentiert sind.

501) Steensberg 1943; Behm-Blancke, G. 1962/63, 115.
502) Nur ungezähnte: z.B. Cauvin, J. 1968; nur gezähnte: z.B. Crowfoot Payne 1980, 105ff.
503) Bei den ägäischen PSK angedeutet von Kull 1986.
504) Vgl. Rieth 1958; Kull 1986.

8.2. Zur Schäftungsweise der Sichelklingen

Neben den Gebrauchsspuren und deren Deutung standen die Rekonstruktionen der Schäftungsweisen prähistorischer Sichelklingen schon früh im Blickfeld der Forschung, veranlaßt durch entsprechende "in-situ"-Befunde wie z.B. aus Kahun[505], Fayum[506] oder Solferino[507]. Bald waren auch die unterschiedlichen Grundformen der Schäftungen erkannt, die verschiedene Bewegungsabläufe beim Erntevorgang bedingen: die geraden oder leicht gebogenen, wie normale Messer zu benutzenden "Erntemesser" und die halbmond- bis schnabelförmig gebogenen, echten Sicheln, die in annähernd kreisender Bewegung zu benutzen sind. Diese letztgenannte Form stellt gegenüber der ersten eine bedeutende funktionale Verbesserung zusammen mit einer beträchtlichen Erhöhung der Produktivität dar[508]. Wichtig ist hier noch die Position des Griffes. Steensberg und Childe[509] weisen auf die Bedeutung der "balanced sickle" hin, deren Form der des klassischen "Hammer und Sichel"-Motives entspricht.

Eine Zusammenstellung der prähistorischen Sichelformen findet sich bei G.Behm-Blancke[510], der für den gesamten neolithischen mittel- und südosteuropäischen Raum schräg in den Träger eingesetzte Klingen sieht, die Träger gerade oder leicht gebogen; erst in der Tripolje-Kultur begegnen dann Einzelklingensicheln, die Klingen oft in Winkelstellung zum Träger. Diese Winkelsicheln sind – ähnlich den halbmond- bis schnabelförmigen – den Erntemessern gegenüber hinsichtlich der Produktivität weit überlegen, wie experimentelle Untersuchungen beeindruckend belegen konnten[511]. Die Entwicklung der echten, stark gebogenen ("balanced") Sichel kann man nun einerseits aus leicht gebogenen Erntemessern oder aus Winkelsicheln herleiten oder, wie E.C.Curwen, sie auf die Verwendung von Tiermandibulen zurückführen[512], denen anstelle der ausgebrochenen Zähne steinerne Einsätze eingesteckt waren. Es ist aber hier nicht der Ort, weiter auf diese Fragen einzugehen, doch soll die höhere Produktivität der Winkelsicheln wie der halbmond- bis schnabelförmigen Sicheln gegenüber geraden oder nur leicht gebogenen

505) Petrie 1891 Taf.7.
506) Caton-Thompson 1927, 326ff. Taf.5.
507) Vayson 1918/19, 393ff. Abb.2.
508) Korobkova 1981, 325ff.
509) Steensberg 1943; Childe 1951.
510) Behm-Blancke, G. 1962/63, 104ff.
511) Korobkova 1981.
512) Curwen 1927, 265f.

Erntemessern festgehalten sein.

Aus Mesopotamien liegen zur Art der Schäftung mehrere aufschlußreiche Befunde vor, allerdings kaum vollständig erhaltene Sicheln. Mit am besten erhalten sind ein Fund aus Jarmo mit vier Silexeinsätzen in einem gebogenen Bitumenkörper[513] und ein ähnlicher Fund aus Tell es Sawwan mit drei Silexeinsätzen zusammen mit einem Obsidianeinsatz[514]. In 'Abu Salabiḫ wurden fünf Bitumenstücke mit entweder noch anhaftenden Klingen oder deren Abdrücken gefunden. Es zeigt sich dabei eine einheitliche Schäftungsweise, die die Klingen mittels der Bitumenmasse mit der Dorsalseite an einen Holzträger anklebt. Eine der 'Abu Salabiḫ-Sicheln lag zudem eventuell in einer Holzkiste, ähnlich dem Befund aus Ḫafağah[515]. Die gleiche Schäftungsart ist in Kiš belegt, ähnlich werden auch Funde aus Tell Gubba zu rekonstruieren sein[516]. Für Nippur hingegen ist eine etwas modifizierte Schäftungsweise nachgewiesen, bei der sich Klinge und Holz nicht überlappen[517]. Ganz ähnlich muß auch ein Fragment aus Ğebel Aruda zu ergänzen sein[518]. Diese beiden Schäftungsweisen stehen jedoch in deutlichem Gegensatz zu der aus Ḫassuna belegten Art, die die Klingen in gekerbte Holzträger eingesetzt zeigt[519]. Im späturukzeitlichen Šeiḫ Hassan wurden schließlich über 10 Klingensegmente in Bitumen eingesetzt und ehemals an einen Holzträger geklebt gefunden[520]. Auch aus Habuba Kabira-Süd liegen 3 ähnliche Fragmente vor[521]. Zusammenfassend zu den vorderasiatischen Schäftungstypen äußern sich M.-C. Cauvin[522] und H. Fujii[523].

Geschäftete Sichelklingen oder Klingen mit Spuren von Schäftungsmasse liegen vom Norşuntepe nicht vor - als Ausnahme nur 684 mit spärlichen Bitumenresten. So erlaubt lediglich die Verteilung des Sichelglanzes gewisse Aussagen über die Art der Schäftung, da natürlich nur die vom Sichelträger freien Klingenzonen Silikatglanz aufweisen können. Bei den Kleinklingen findet sich ausnahmslos kantenparalleler Sichelglanz, fast immer die gesamte Klingenlänge überdeckend. Nur bei 648 ist basal eine schräge Abgrenzung des Glanzstreifens zu beobachten. Die Klingen dürften also im Normalfall alle gerade und parallel zum Träger ausgerichtet eingesetzt gewesen sein, der größte Teil der Klingen vom Träger bedeckt (siehe Schema Abb. 88,1).

Auch die Kanaanäischen Großklingen zeigen überwiegend kantenparallelen Glanz, der die gleiche Schäftungsweise wie bei den Kleinklingen nahelegt, unterschiedlich wohl nur, daß die Großklingen als Einzelklinge, die Kleinklingen zu mehreren verwendet waren. Selten verläuft bei den Großklingen die Begrenzung des Sichelglanzes schräg über die Klinge (z.B. 666), so daß diese Schäftungsmöglichkeit als irregulär vernachlässigt werden darf (Abb. 88,2). Daß jedoch die Träger nicht völlig gerade, sondern gebogen waren, lassen mehrere Klingen vermuten, deren Glanzzonen halbmondartig auf den Dorsal- und Ventralflächen vorkommen (687, 724, 726; Abb. 88,4), besonders ausgeprägt zu beobachten bei den Sichelklingen vom Typ "Norşuntepe". Andere Stücke könnten eine Schäftung nach Art der Winkelsicheln mit frei vom Träger abstehender Klinge nahelegen (683, 684; Abb. 88,3), doch widersprechen zumindest bei 684 die Bitumenreste, die dann auf dem frei in der Luft befindlichen Teil zu liegen kämen. Auch asymmetrisch schnabelartige Träger sind für diese Art der Sichelglanzverteilung vorstellbar (Abb. 88,5). Die Frage nach der Art der Befestigung der Klingen am Träger – ob in Kerben gesteckt, angeklebt oder angebunden – kann mangels Befund nicht beantwortet werden. Die spärlichen Bitumenreste an 684 dürfen sicherlich nicht für das gesamte Fundmaterial verallgemeinert werden. Befunde wie aus 'Abu Salabiḫ[524], Kiš[525], Nippur[526] oder aus Laḫiš[527] liegen nicht vor.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß die Klingen (üblicher Größe) einheitlich gerade, kaum gebogene Erntemesser rekonstruieren lassen, in die mehrere Klingen hintereinander eingesetzt waren. Die Großklingen lassen Einzelklingenschäftung auf geraden und mäßig gebogenen Trägern erkennen, Winkelsicheln sind nicht mit Sicherheit zu beweisen. Die Norşuntepe-Sicheln ermöglichten somit ihren Benutzern nur mäßige Produktivität beim Erntevorgang.

Not For Reproduction

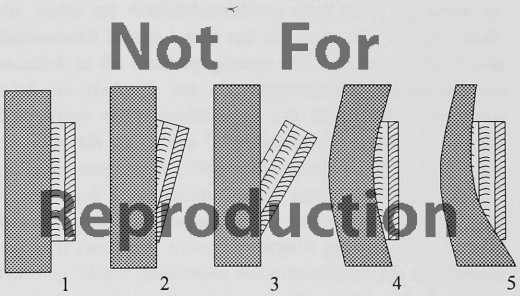


Abb. 88: Schematische Darstellung der anhand des Norşuntepeinventars rekonstruierbaren Schäftungsweisen der Sichelklingen

513) Braidwood, R.J. – Howe 1960, 46.
514) Wailly – Abu el-Soof 1965, 22 Abb. 78.
515) Delougaz 1940, 30f. Abb. 26 u. 27.
516) Fujii 1981 Abb. 23.
517) McCown – Haines 1967, 156 Taf. 163,13.
518) Hanbury Tenison 1983 Abb. 4.
519) Lloyd – Safar 1945, 269 u. 274 Abb. 37.
520) Boese 1987 Abb. 40.
521) Schmidt, K. im Druck a, Nr. 17–19.
522) Cauvin, M.-C. 1983, 72ff.
523) Fujii 1983.
524) Crowfoot Payne 1980, 105ff. Abb. 7,1–4.
525) Crowfoot Payne 1978a.
526) McCown – Haines 1967, 156 Taf. 163,13.
527) Mozel 1983.

8.3. Geräte mit Abriebszonen

Makroskopisch deutlich wahrnehmbare Abriebszonen sind im Abbildungsteil mit grober Rastersignatur angegeben. Solcher Abrieb findet sich an mehreren, als Bohrer klassifizierten Stücken (292,301,302,310) und gibt in diesen Fällen eine Bestätigung der funktionalen Ansprache. Dieser Abrieb ist aber nur beim Bohren harter, silikathaltiger Materialien zu erwarten. Das Kielklingenfragment 85 mit den stark verriebenen Dorsalgraten mag aufgrund dieser Gebrauchsspuren zu den BO5 gehören.

Der schräg über das terminale Klingenende verlaufende starke Abrieb bei 386 und die abgeriebene Kante bei 390 können vorläufig nicht erklärt werden, mit den für Obsidiansicheleinsätze geforderten, aber am Norşuntepe nicht belegten Abriebsspuren hat dies jedenfalls nichts zu tun. Auch die stark verriebenen Kanten der beiden Plattensilexkerngeräte 836 und 838 und der beiden Grobgeräte 791 und 793 können nicht weiter gedeutet werden.

Die Klingen 728 bis 736 weisen ebenfalls vom üblichen Sichelglanz abweichende, stumpfe Abriebszonen auf, die mit einer Ausnahme (736) in allen Fällen an den Klingenenden und hier oft an schäftungsdornähnlichen Zapfen anzutreffen sind. Die Ursachen dieses Abriebs allein durch Reibung der Stücke in der Schäftung erklären zu wollen, erscheint ebenso unbefriedigend wie die Annahme, daß es sich um intentionellen Schliff handele. Gegen die erste Möglichkeit spricht, daß Abrieb bei Silex oder Quarzit nur durch ein gleichhartes oder härteres Material verursacht werden kann, was hinsichtlich der Schäftung schwerlich vorstellbar ist. Für intentionellen Schliff ist dieser Abrieb jedoch zu irregulär. Auffällig ist aber, daß Sichelglanz und Abriebszonen sich häufig überschneiden, daß also beide Gebrauchsspuren offensichtlich zeitlich nacheinander hervorgerufen wurden. Die Annahme einer sekundären, diesen Abrieb erzeugenden Verwendung von Sichelklingen wird zur Gewißheit, betrachtet man die dornartig herausretuschierten Zapfen, deren Retuschen oft jünger als der Sichelglanz, aber älter als die Abriebszonen sind (z.B. 734, 735). Weiter zeigt sich andererseits eine bevorzugte Verwendung früherer Sichelklingen, von den insgesamt 21 gefundenen Stücken mit Abriebszonen sind 15 an alten Sicheleinsätzen angelegt. Hinsichtlich des stratigraphischen Verhaltens und der verwendeten Rohmaterialien lassen sich keine Auffälligkeiten beobachten.

Einen Hinweis auf die Ursache dieser Abriebsflächen könnten die Klingen mit analogen Gebrauchsspuren aus Serâbît el-Ḫâdim geben, die dort mit der bergmännischen Gewinnung von Türkis in Verbindung gebracht werden[528]. Eine ähnliche Verwendung der Norşuntepe-Stücke ist denkbar.

Die Frage, inwieweit sich der Gebrauch von Dreschschlitten im Fundmaterial feststellen läßt, kann nicht beantwortet werden, da eingehende Untersuchungen zu dieser Thematik mit genau definierten Gebrauchsspuren bislang fehlen[529]. Der Abrieb bei 728–736 dürfte jedenfalls nicht vom Gebrauch als Dreschschlitteneinsatz herrühren.

528) Beit Arieh 1980.
529) Vgl. Bordaz 1965; Whallon 1978.

III. ERGEBNISSE

Die vorliegende Arbeit behandelt die lithischen Kleinfunde, d.h. alle durch Schlagtechniken, nicht aber die durch Schliff hergestellten Steingeräte des Norşuntepe, einem am oberen türkischen Euphrat gelegenen Siedlungshügel. Die ergrabene Stratigraphie reicht vom Chalkolithikum bis zur Mittleren Eisenzeit, das hier untersuchte Fundmaterial stammt aber hauptsächlich aus den chalkolithischen und frühbronzezeitlichen Schichtkomplexen, da in den späteren Zeitphasen die lithischen Artefakte durch andere Geräte, vornehmlich metallene, ersetzt werden.

1. Zur Rohmaterialversorgung

Obsidian ist das eindeutig bevorzugte und intensiv benutzte Rohmaterial der lithischen Geräteindustrien des Norşuntepe. Der Bezug dieses Rohstoffes muß für die Norşuntepe-Bewohner in offenbar unbegrenzter Menge möglich gewesen sein, andere Rohmaterialien erweisen sich lange Zeit als völlig bedeutungslos und in den tiefsten ergrabenen Schichten als gänzlich fehlend. Erst langsam erobern sich im Verlauf des Chalkolithikums die Silex-, Quarzit- und Plattensilexgeräte einen bescheidenen Platz in den Schichtinventaren, wohl verursacht durch die gegenüber Obsidian graduell größere Härte, die sich in verschiedenen Arbeitsbereichen, wie z.B. beim Bohren oder bei der Schilf- und Getreideernte, als vorteilhaft erweisen sollte. Erst in der Frühbronzezeit bringt dann die intensive Benutzung von Großklingen bei der Erntearbeit einen bedeutenden Anteil von Nicht-Obsidiangeräten im Inventar, dies in Verbindung mit einem rapiden Rückgang der lithischen Produkte in den übrigen Geräteklassen. Der neue Rohstoff Metall tritt seinen Siegeszug an, und in nur wenigen Geräteklassen bleiben lithische Artefakte noch bis in die Mittelbronzezeit hinein erhalten. Bei den genannten Erntegeräten führt die besondere Eigenschaft der Schilf- und Getreidepflanzen, harte Silikate in ihr organisches Gerüst miteinzubauen, bei der Erntearbeit zur raschen Verstumpfung der Messer bzw. Sicheln und damit zu einem hohen Materialverschleiß, so daß hier der harte und "billige" Rohstoff Stein dem Metall gegenüber noch lange konkurrenzfähig blieb. Ähnliches gilt für die Geschoßspitzen. Aus verschiedenen, an anderer Stelle ausführlich erläuterten technologischen Gründen[530] konnten steinerne Pfeilbewehrungen ihre Aufgabe ebenso gut oder in bestimmten Fällen sogar besser erfüllen als metallene. Die Bearbeitung harter Werkstoffe machte schließlich steinerne Bohrköpfe bis in die Neuzeit unersetzbar, bis entsprechend harte, metallene Legierungen gefunden waren. Diese Aussagen zur Lithik des 2.Jt.v.Chr. und späterer Zeit sind jedoch allgemein zu verstehen, vom Norşuntepe liegen keine verwertbaren Befunde der MB vor, hier endet die Geschichte der lithischen Geräte mit dem Ende der FB[531].

Die makroskopischen Untersuchungen der verwendeten Rohmaterialien erbrachten für die verschiedenen Schichten und Geräteklassen eine differenzierte Benutzung. Beim Obsidian konnte diese Unterteilung anhand der Durchsichtigkeitsfarbe vorgenommen werden, die grünen, grauen, braunen, orangefarbenen und opaken Varietäten erwiesen sich als häufig. Nur der grün durchscheinende Obsidian kann mit einiger Gewißheit mit einem der bekannten Naturvorkommen, dem Vanseegebiet, in Verbindung gebracht werden. Zu bedenken ist allerdings auch hier, daß ein Vorkommen durchaus verschiedene Varietäten beinhalten kann. Eine bislang unbekannte Ressource der grau durchscheinenden Varietät in unmittelbarer Nähe zur Altınova wurde anhand verschiedener Indizien wahrscheinlich gemacht. Es fand sich nämlich eine große Anzahl etwa hühnereigroßer Gerölle dieses Rohstoffs, die weder zur Artefaktherstellung noch sonst irgendwie als Rohmaterial benutzt waren und die mehr oder weniger unabsichtlich in die Siedlung gelangt sein müssen. Dadurch aber wird die Herkunft aus der unmittelbaren Umgebung des Norşuntepe wahrscheinlicher als z.B. vom entfernteren Murat Su, dies läßt weiter den Ursprungsort der Gerölle in den die Altınova umgebenden Gebirgszügen lokalisieren. Diese Annahme wird ferner durch die am neolithischen Boytepe zu beobachtende Bevorzugung dieser Materialart bei Artefakten mit steil lamellarer Retuschiertechnik gestützt. Hier ist eine Nutzung lokaler Ressourcen wahrscheinlicher als ein Rohmaterialimport über große Distanzen. Ein weiteres Indiz stellen die geographisch eng auf die Altınova zu beschränkenden Formengruppen wie z.B. die GS6 dar, bei der ebenfalls dieser Rohstoff bevorzugt verwendet wird. Eine aus dem vorigen Jahrhundert stammende, in Vergessenheit geratene Beschreibung eines Obsidianvorkommens am nahen Mastardağ gewinnt somit wieder an Aktualität[532]. Hinsichtlich der Lokalisierung der braun durchscheinenden Varietät bieten sich mit Zentralanatolien und Armenien entgegengesetzt liegende Landstriche an, genauere Aussagen sind bisher nicht möglich, das gleiche gilt für die orangefarbene und die opake

530) Korfmann 1972,21ff.

531) Unterschiedlich z.B. Lidar Höyük, Herling (in Vorbereitung).

532) Wünsch 1885.

Gruppe.

Die Verteilung der einzelnen Obsidianarten in den Inventaren zeigt für die grün durchscheinende Variante im Verlauf der chalkolithischen Schichtenfolge nach anfänglich geringer Bedeutung ein deutliches Ansteigen, welches dann mit Schicht 34 wieder rückläufig wird. Im Areal J19, Schicht 35 konnte ein Werkstattbereich mit der ausschließlichen Verwendung von O1-Obsidian festgestellt werden. Die anderen Materialgruppen lassen keine mit Sicherheit ansprechbaren Tendenzen beobachten, nur die orangefarben durchsichtige Varietät gelangt offenbar erst in der Frühbronzezeit zu einiger Beliebtheit. Diese bunte Mischung verschiedener Varietäten eröffnet bei eingehenderer Betrachtung mehrere Fragen, da die intensive Obsidianverwendung für die Bewohner des Norşuntepe für alle Zeiten direkten Zugang zu den Ressourcen belegt, eine Tatsache, die aber die Dominanz nur einer Rohmaterialart erwarten lassen sollte. Entweder besitzen die Naturvorkommen der Region nicht die Homogenität, die man erwarten würde, oder aber die Altınova hatte im Obsidianhandel eine zentrale Funktion inne, die Waren verschiedener Herkunft zusammenführte.

Die makroskopische Unterteilung der Silex-, Quarzit- und Plattensilexfunde erbrachte eine Gliederung in zahlreiche Materialgruppen, jedoch nur wenige erreichen zahlenmäßig nennenswerte Beträge. Zwei Werkstattbereiche mit unterschiedlicher, jeweils eine Materialgruppe bevorzugender Silexbenutzung konnten in den chalkolithischen Schichten beobachtet werden. Quarzit bleibt hier noch weitgehend ungenutzt, erlangt dann aber in der Frühbronzezeit für die Geräteklasse der Erntemesser und Sicheln überragende Bedeutung, Plattensilex dagegen wird nur im Chalkolithikum benutzt.

2. Zur Primärproduktion

Die Primärproduktion bietet im Chalkolithikum ein vielfältiges Bild, die Geräteherstellung erfolgt im Bereich der Siedlung. In der Frühbronzezeit kann diese Tätigkeit im ergrabenen Areal nicht mehr in gleicher Weise und Intensität nachgewiesen werden. Eine Verlegung in andere Siedlungsteile mag angenommen werden, ebenso eine Verbannung an Plätze ganz außerhalb des Tells. Daß jetzt aber bestimmte lithische Produkte nicht mehr von den Siedlungen selbst gefertigt, sondern, von spezialisierten Produktionsstätten erzeugt, durch Handel vertrieben wurden, ist für wichtige Geräteklassen bekannt[533]. Der weitgehend fehlende Beleg der Primärproduktion in der Frühbronzezeit stellt also angesichts dieser Tatsache keine Beobachtung von zufälligem Charakter mehr dar, sondern darf als weiteres Anzeichen für eine organisierte und spezialisierte Produktion lithischer Geräte und deren Verhandlung angesehen werden. Als Motor dieser Entwicklung fungierte sicherlich der neue Rohstoff Metall, der wegen der aufwendigen Verhüttungs- und Verarbeitungsvorgänge naturgemäß Spezialisierung und Verhandlung erforderte. Die gleiche Entwicklung bei den lithischen Artefakten in Verbindung mit der rapiden Reduzierung der Formenvielfalt darf als Ergebnis dieser Konkurrenzstellung betrachtet werden.

3. Zu den Geräteklassen

Schon während des Chalkolithikums existiert im Vergleich zum Neolithikum bereits ein reduziertes Spektrum von Geräteklassen. Stichel fehlen fast völlig, und auch die Abschlagkratzer erweisen sich als altertümliches Element, welches im Verlauf des Chalkolithikums schnell verschwindet. Ob hier aber bereits die Verwendung von Metallgeräten die steinernen Artefakte verdrängte, oder ob bestimmte Tätigkeitsbereiche ganz verschwanden, kann nicht beantwortet werden. Das Fehlen der Stichel auch im neolithischen Boytepe-Inventar ist bemerkenswert, darf aber nicht unbedingt als charakteristisch für diese Region angesehen werden, da Stichel durchgängig einen wesentlichen Anteil an den frühen lithischen Inventaren Vorderasiens stellen[534]. Nur wenige Formengruppen wie z.B. die kreuzretuschierten Abschläge und Klingen oder die ausgesplitterten Stücke sind durchgängig in allen oder doch fast allen Schichtinventaren vertreten. Wie am Norşuntepe lassen auch am Boytepe die kreuzretuschierten Klingen ausnahmslos linksläufige Seitenbezogenheit beobachten, ein Phänomen, welches noch der Deutung bedarf.

Eine nach Formengruppen differenzierte Beurteilung der meisten Geräteklassen muß angesichts des zahlenmäßig hierfür zu geringen Bestandes unterbleiben. Bei den Einsätzen für Erntemesser und Sicheln kann jedoch eine chronologisch differenzierte Ablösung von Formengruppen konstatiert werden. Im Neolithikum sind es die unverwechselbaren "Çayönü-Klingen" mit steil lamellarer Retuschiertechnik, im Chalkolithikum folgen halbmondförmig rückengestumpfte Stücke, die im Spätchalkolithikum von den sogenannten "Byblos-Sicheln" abgelöst werden, in der Frühbronzezeit erscheinen dann schließlich die weitverbreiteten Kanaanäischen Großklingen. Der zahlenmäßig geringe Beleg dieser Geräteklasse der Erntegeräte im Chalkolithikum dürfte mit Obsidiangeräten aufzufüllen sein, die aber mangels entsprechender beobachtbarer Gebrauchsspuren nicht zugewiesen werden können. Die "Byblos-Sicheln" stellen einen Gerätetyp dar, der mit Schicht 34 plötzlich und voll entwickelt übernommen wird. Die Entstehung dieses Typs läßt sich in Palästina bis ins Neolithikum verfolgen und diese Region darf mit einiger Wahrscheinlichkeit als Herkunftsgebiet angesehen werden. Bemerkenswert ist sein gleichartiges Erscheinen im Naqada-II-zeitlichen Ägypten, ein Punkt, der hinsichtlich der Beurteilung vorderasiatischer Einflüsse auf diese Region bislang kaum beachtet wurde.

Umgekehrt kann hinsichtlich der Entstehungsgeschichte der Kanaanäischen Klingen das namengebende Land

533) Z.B. für die Kanaanäischen Klingen, s. Cauvin, J. 1968, 182f. oder für die PSA, s. Schmidt, K. 1984.

534) Z.B. im frühen Byblos, s. Cauvin, J. 1968, 89.

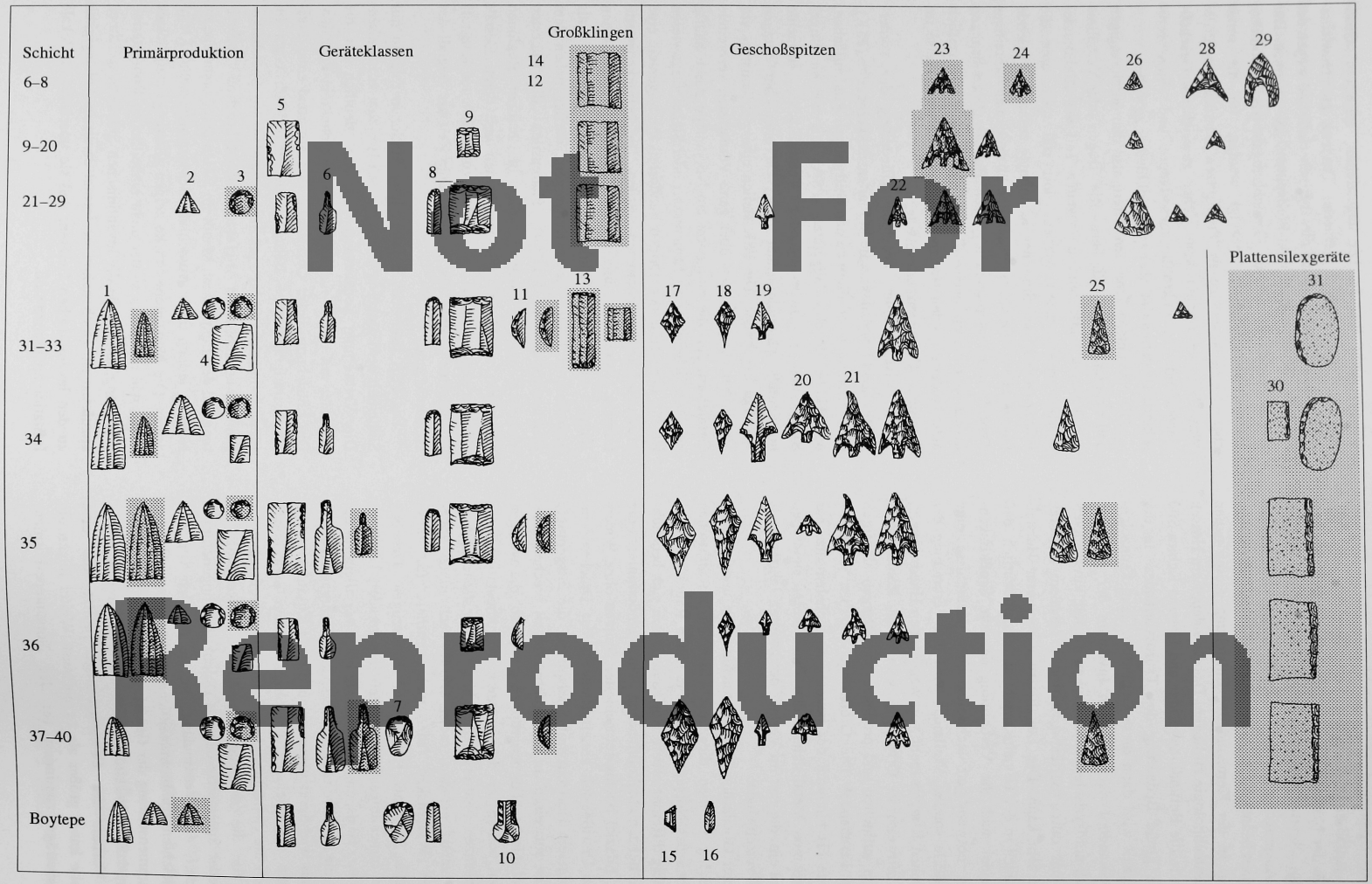
"Kanaan" als Ursprungsland ausgeschlossen werden (was jedoch nicht Anlaß einer Änderung dieses Terminus sein soll). Hier konnte der Norşuntepe mit zahlreichen chalkolithischen Belegen die wichtige Frage, wo diese Klingenform in ihrer typischen Ausprägung bereits vor der Frühbronzezeit auftritt, mit Sicherheit beantworten. Anderseits scheint der Norşuntepe selbst nicht in der Kernzone der Entstehung dieser neuen Großklingentechnologie zu liegen. Das Kerndepot am Hassek Höyük sowie die Befunde aus Lidar und Habuba Kabira-Süd zeigen die große Bedeutung des Taurusvorlandes. In der Frühbronzezeit wird dann diese Geräteform zum kennzeichnenden Bestandteil der lithischen Inventare der gesamten levantinisch-nordsyrisch-ostanatolischen Region, ein Sachverhalt, der nur durch Serienproduktion in großem Maßstab verursacht sein kann. Die Lokalisierung mehrerer Herstellungsorte auch in der Levante macht aber auch deutlich, daß neben Handel auch die Verbreitung der zur Großklingenherstellung notwendigen technologischen Kenntnisse eine wichtige Rolle spielte. Vielleicht wird die Verbreitung der Kanaanäischen Klingen mehr von wandernden Handwerkern, die sich zeitweise in Orten mit geeigneten Rohmaterialvorkommen aufhielten und produzierten, getragen als durch wirklichen Fernhandel. Die Großklingen bleiben jedenfalls die gesamte FB hindurch der bevorzugte Sicheleinsatz, nur zögernd nehmen Metallsicheln den Platz dieser steinernen Geräteform ein, die erst im Verlauf des zweiten Jahrtausends allmählich verschwindet.

Mit einer Gliederung in 16 Formengruppen und hundertfachem Beleg nehmen die Geschoßspitzen im lithischen Fundinventar des Norşuntepe den breitesten Raum ein. Drei formenmäßig differenzierbare Horizonte lassen sich beobachten. In den tiefsten chalkolithischen Schichten dominieren die gestielten, bifazial flächig retuschierten Spitzen ohne Widerhaken, die Umrißgestalt ähnelt Rauten- oder Drachenform. Darauf folgt ein Horizont mit Stielspitzen, die ausgeprägte Widerhaken aufweisen. In der Frühbronzezeit brechen dann die chalkolithischen Formengruppen abrupt ab, die wenigen Nachzügler sollten in der weiteren Argumentation kein Gewicht besitzen. Neu erscheinen hingegen gestielte Spitzen mit scharfkantig geraden, meist schräg nach innen abgeschnittenen Widerhaken, die auch erstmals für diese Geräteklasse Silex als Rohmaterial bevorzugen. Daneben erscheinen ferner ungestielte Spitzen mit gerader, konkaver oder konvexer Basis, die letztgenannte Form vor allem für die frühe FB, die konkave eher für die späte FB charakteristisch. Als überaus wichtig erscheint es in diesem Zusammenhang, von diesen ungestielten frühbronzezeitlichen, wirklichen Pfeilspitzen die chalkolithischen ungestielten Großspitzen zu trennen, für die eine unterschiedliche Verwendung als Lanzen- oder Speerspitze oder als Dolchklinge angenommen werden darf, eine Verwendung, die sie deutlich von den kleinen, leichten, frühbronzezeitlichen Stücken unterscheidet. Die Zusammenstellung der Gewichtsbeträge läßt zweifelsfrei erkennen, daß ein wirklicher Pfeilspitzentyp nur eine relativ geringe Varianz der Gewichtsbeträge besitzt, die eine Spannweite kaum größer als 1 g aufweist. Weiter liegen die Gewichtsbeträge zumindest bei den Norşuntepe-Formengruppen nicht über 3 g. Die ungestielten "schweren" Großspitzen zeigen dagegen keinerlei Tendenz zur Gewichtsnormung und sind aufgrund dieser Eigenschaft und wegen des Gewichts deutlich als "Nicht-Pfeilspitzen" zu erkennen. Das gleiche konnte für die mit Gewichtsangabe veröffentlichten Merimde-Geschoßspitzen gezeigt werden, für die somit ebenfalls die Ansprache als "Pfeilspitzen" ausscheiden dürfte. Vom Boytepe stammt kein sicher zuweisbarer Geschoßspitzenfund, ein mikrolithisches Trapez und einige retuschierte Lamellen sind aber eventuell hierher zu stellen.

Die Norşuntepe-Schichten liefern also den durchgängigen und sicheren Beleg für die Fernwaffe "Bogen", das Verhältnis zur Schleuderwaffe wird im zweiten Teil der Kleinfundebearbeitung behandelt werden; dort soll auch eine die lithischen und nicht-lithischen Kleinfunde zusammenfassende Untersuchung, vor allem hinsichtlich überregional verbreiteter Typenfronten, unternommen werden. Bei den Geschoßspitzen lassen sich beispielsweise die drei angesprochenen, zeitlich aufeinanderfolgenden Horizonte in ganz ähnlicher Weise im gesamten Mittelmeerraum verfolgen.

Die bislang kaum beachtete Gliederung der vorderasiatischen Plattensilexgeräte in Plattensilexkerngeräte (PSK), diese erkennbar vor allem an den beidseitigen Rindenflächen, und Plattensilexabschlaggeräten (PSA) mit nur einseitiger Rinde und gegenüberliegender Ventralfläche, erbrachte hinsichlich chronologischer wie chorologischer Fragen wichtige Ergebnisse. Die PSK stellen eine zur Samarra- vor allem aber zur 'Obedzeit über ganz Vorderasien verbreitete Geräteform dar, die zumindest am Norşuntepe durch häufig belegten Sichelglanz als Erntemesser oder Sichel ausgewiesen ist. Für die Geräte der übrigen Fundorte kann allgemein eine Messerfunktion angenommen werden. Die bemerkenswerte formale Übereinstimmung mit Artefakten des europäischen Jung- und Endneolithikums wurde konstatiert, als gemeinsamer Faktor dieser Konvergenz dürften neben dem gleichen, speziellen Rohstoff "Plattensilex" die frühesten Metallschwergeräte wirken, die in beiden Regionen zusammen mit diesen PSK erscheinen und deren Gestalt offenbar imitiert wurde. Der leichter zu erreichende Rohstoff "Plattensilex" diente anscheinend lange Zeit als "Metall des kleinen Mannes".

Die PSA sind dem Befund vieler Stationen folgend mit Sicherheit dem jüngeren urukzeitlichen Horizont zuzuweisen. Die Verbreitung konzentriert sich jetzt deutlich auf die Levante, mit einem ausgeprägten Schwerpunkt in Palästina. Die Entstehung dieser Geräteform darf aufgrund eines horizontalstratigraphischen Befundes aus dem Wadi Gaza im südpalästinischen Gebiet lokalisiert werden. Im Spätchalkolithikum erreicht diese Artefaktform dann ihre große Verbreitung mit den Eckpunkten Maadi im Süden und Norşuntepe im Norden, jedoch unter Ausschluß Mesopotamiens und Kleinasiens. Die Norşuntepe-Stücke zeigen allerdings stark lokale Züge, wie besonders an der nicht einheitlichen Rohmaterialbenutzung, die gerade die levantinischen Stücke auszeichnet, abzulesen ist. Doch stehen sie formal derart in Abhängigkeit zu den levantinischen Geräten, daß sie unschwer als lokale Imitation anzusehen sind.



Not For Reproduction

Abb. 89: Charakteristische Formengruppen nach Phasen; ohne Raster: Obsidian; mit Raster: Silex/Quarzit; Legende s. Liste 12

Ähnlich wie bei den Kanaanäischen Klingen darf eine Verbreitung von spezialisierten Herstellungszentren aus angenommen werden, die aber im Gegensatz zu den Kanaanäischen Klingen zumindest in einigen Fällen lokalisiert sind. Die Laufzeit dieser Geräte reicht in der Levante vom Spätchalkolithikum bis weit in die Frühbronzezeit hinein, am Norşuntepe ist sie auf das Spätchalkolithikum beschränkt. Die Formengruppe PSA4 darf hierbei als chronologisch eng zu begrenzende Leitform der Späturukzeit angesehen werden, wie entsprechende Befunde mit scharf fixierten Datierungen belegen.

Die Frage der Funktion der PSA ist bislang kaum mit Sicherheit zu beantworten, doch kann zumindest für die Norşuntepe-Stücke, die niemals Silikatglanz beobachten ließen, die Funktion als Erntemesser oder Sichel ausgeschieden werden. Die monofaziale Retusche ließ schon lange an schaberartige Verwendung denken, neuere Untersuchungen wollen hingegen eine Benutzung als "Metzgermesser" wahrscheinlich machen. Daß alle Formengruppen der PSA in gleicher Weise Verwendung fanden, ist kaum anzunehmen, für die Formengruppe PSA5 wurde hier eine Benutzung analog den ägyptischen Schminkpaletten vorgeschlagen. Die für das Verständnis dieser Artefaktgruppe sicher nicht unwichtigen Ritzzeichen auf den dorsalen Rindenflächen, die vor allem bei südpalästinischen Stücken zu beobachten sind, können bislang nicht befriedigend gedeutet werden.

4. Die Schichtinventare

Die Zusammensetzung der verschiedenen, die einzelnen Schichtinventare des Norşuntepe charakterisierenden Geräte- und Formengruppen ist im Überblick auf Abb. 89 dargestellt. Die Formengruppen sind mit schematischen Zeichnungen angegeben, eine große Darstellung kennzeichnet die betreffende Gruppe als zahlenmäßig gut vertreten, eine kleine als schwach belegt. Es wird zwischen Obsidian und Silex bzw. Quarzit (gerastert) unterschieden, weiter ist der Norşuntepe-Schichtenfolge noch das neolithische Boytepe-Inventar vorangestellt. Die somit charakterisierten Schichtinventare dürfen als repräsentativ für die Altınova und für das gesamte Kebangebiet gewertet werden, die Funde der übrigen Grabungsstätten lassen keine Formengruppen oder Typen beobachten, die über das hier Vorhandene hinausgehen. Sie bieten im Gegenteil nur ein sehr bruchstückhaftes Gegenstück zu den Norşuntepe-Inventaren, so daß für diese Fundorte eine zu Vergleichszwecken wünschenswerte, analog aufgebaute schematische Tabelle nicht erstellt und vorgelegt werden kann. Die auf Abb. 89 vorgelegte Übersicht läßt denn auch die meisten Geräteklassen mit dem Anbruch der Frühbronzezeit enden, die Steingeräte sind jetzt im wesentlichen durch Metallformen ersetzt. In nur wenigen Geräteklassen bleibt der Stein, wie eingangs schon erwähnt, dem Metall gegenüber noch einige Zeit konkurrenzfähig, bei den Erntegeräten, den Bohrern und den Geschoßspitzen.

5. Kulturhistorischer Rahmen

Diese zusammenfassende Betrachtung der Primärproduktion und der verschiedenen Geräteklassen zeigt also für das Chalkolithikum eine kontinuierliche Entwicklung mit nur graduellen Veränderungen in einzelnen Geräteklassen, der Grundcharakter der Schichtinventare bleibt erhalten. Eine wichtige Verschiebung des Formenspektrums erfolgt mit der Ablösung der PSK durch die PSA und der gestielten Spitzen ohne Widerhaken durch solche mit Widerhaken. Weiter erscheint jetzt mit der "Byblos-Sichel" ein neuer, wie die PSA wohl aus dem levantinischen Raum stammender Gerätetyp. In Schicht 33 setzen dann die Kanaanäischen Großklingen ein, die aber entgegen der bisherigen Sicht weniger als südliches Element denn als im Obermesopotamien beheimatet angesehen werden dürfen. Für die Gesamtbeurteilung des Norşuntepe-Spätchalkolithikums bringt das lithische Inventar somit eine nicht unwesentliche Erweiterung des anhand der Keramik gewonnenen Bildes, welches starke Affinitäten zur nordmesopotamischen Gawra-Phase aufweist[535]. Die Lithik läßt dagegen mit den PSA, den "Byblos-Sicheln" und den überaus zahlreichen Pfeilspitzen, die eine intensive Benutzung der Bogenwaffe bezeugen, deutlich levantinische Elemente festhalten. Diese Beobachtungen vermögen vielleicht die Diskussion hinsichtlich der wechselseitigen Beziehungen zwischen der in dieser Zeit greifbar werdenden ägyptischen und mesopotamischen Hochkultur mit neuen Fakten zu bereichern, denn das Verhältnis der mesopotamischen zur nilotischen Entwicklung ist keinesfalls befriedigend geklärt, obwohl in beiden Regionen die Enstehung der frühen Hochkulturen in auffälliger Weise etwa gleichzeitig stattgefunden hat.

Das Inventar der frühbronzezeitlichen Schichten folgt am Norşuntepe mit abrupter Veränderung. Die Diskontinuität zum Chalkolithikum hin wird nur von drei Gerätegruppen, den kreuzretuschierten Abschlägen und Klingen, den ausgesplitterten Stücken und den Kanaanäischen Klingen, wirklich durchbrochen, die spärlichen Belege anderer Geräteklassen wie z.B. der Bohrer, der Klingenkratzer oder der GS6 und GS11 in der FB-I dürften eher auf Unschärfen der archäologischen Überlieferung als auf wirkliche Kontinuität der Artefaktherstellung zurückzuführen sein. Daß das Ende der meisten Geräteklassen mit der Ausbreitung von Metallgeräten in Verbindung zu bringen ist, wurde schon angesprochen, dies, auch wenn entsprechende Metallfunde in den Inventaren fehlen. Der hohe Materialwert und die Möglichkeit der Wiedereinschmelzung unbrauchbar gewordener Stücke macht Metallfunde in Siedlungsgrabungen zu seltenen Glücksfunden. Inwieweit die Metallgeräte bereits im Chalkolithikum in bestimmten Geräteklassen zu ernsthaften Konkurrenten der lithischen Industrien geworden waren, kann nicht mit Sicherheit beantwortet werden, doch hat der Norşuntepe nicht nur bezüglich des Obsidianhandels eine zentrale Position inne, die wohl bedeutendsten Kupferlagerstätten Vorderasiens, voran die von Ergani Maden, liegen

535) Hauptmann, H. 1979, 75.

unweit der Altınova und sind über den Hazar-See und das Tal des westlichen Tigrisquellflusses verkehrstechnisch mit den Norşuntepe ohne Hindernis verbunden. Daß also der Norşuntepe auch in der frühen Metallurgie eine wichtige Rolle gespielt haben muß, ist durch diese naturgegebenen Faktoren zu erwarten und durch ensprechende Befunde belegt[536]. Doch darf angenommen werden, daß die Produktionskapazität dieser frühen Metallurgie den Stein als allgemein üblichen, "billigen" Rohstoff der Artefaktherstellung noch nicht ersetzen konnte.

Die starken Veränderungen, die am Norşuntepe in den lithischen Inventaren der Frühbronzezeit gegenüber denen des Chalkolithikums faßbar werden, lassen sich in einem regional weiteren Rahmen verfolgen. R.Amiran formulierte als erste die These einer Wanderung anatolischer und transkaukasischer Gruppen während der Frühbronzezeit bis nach Palästina[537]. Diese Thematik nimmt in der Forschung inzwischen eine breiten Raum ein. Die archäologische Basis dieser These, die nach einem palästinischen Fundort sogenannte Ḫirbet-Kerak-Ware, eine rot-schwarz polierte, handgemachte Keramik, wird in den nördlichen Gebirgsländern als beheimatet angesehen und soll hier bis ins Chalkolithikum zurückzuverfolgen sein. A.G.Sagona liefert hierzu eine Untersuchung und eine Zusammenstellung der Fundorte der durch diese Keramik charakterisierten transkaukasisch-ostanatolischen Kultur[538]. In Palästina erscheint sie als eindeutig fremdländische Erscheinung in der FB-III (entspricht FB-II im anatolischen Sinn). Dieses von R.Amiran entworfene Bild wird in der Forschung teils unverändert übernommen oder mehr oder weniger modifiziert, M.Kelly-Buccellati bringt schließlich den Begriff "The Outer Fertile Crescent Culture" ein, dem sie den Vorzug vor den inzwischen vielen anderen gebräuchlichen gibt (z.B. Ḫirbet-Kerak-Gruppe, Frühtranskaukasische Gruppe, Kura-Araxes-Kultur, Karaz-Gruppe)[539]. Den Ursprung dieser Kultur sieht auch sie im transkaukasischen Bereich als eine Weiterentwicklung aus neolithischem Substrat. In der Keramik glaubt sie zwei Entwicklungsphasen feststellen zu können ("impressed" und "relief"), ferner im transkaukasischen Gebiet die Fortdauer dieser Tradition bis in die Spätbronzezeit hinein. Wie die anderen Autoren schließt auch M.Kelly-Buccellati auf einen Vorstoß von Teilen dieser Kultur bis nach Palästina, die Ursachen und den "Mechanismus" dieser Südausbreitung sieht sie aber entgegen der weitverbreiteten Wanderungstheorie – entweder von Völkern oder von Metallurgen, da dieser Kultur als Charakteristikum die Kenntnis entwickelter Metallurgie zu eigen ist – vor allem in kommerziellen Aktivitäten. Diese erreichten aber noch nicht den Organisationsgrad eines Karums, sondern sie spielten sich auf einer eher "privat" zu nennenden Ebene ab.

Trotz der teilweise unterschiedlichen Deutungen kann also festgehalten werden, daß in der Frühbronzezeit die ostanatolisch-transkaukasischen Gruppen, charakterisiert durch handgemachte, rot-schwarz polierte Keramik, einen deutlichen Kontrast zum nordsyrisch-mesopotamischen Gebiet, durchgängig mit Drehscheibenwaren versehen, bilden und daß es im Verlauf dieser Frühbronzezeit zu einer Südexpansion dieser nördlichen Gruppen gekommen sein muß. Vor diesem Hintergrund erscheint das oben entworfene Bild der diskontinuierlichen Aufeinanderfolge von Chalkolithikum und Frühbronzezeit am Norşuntepe einsichtiger, das stark südorientierte Chalkolithikum mit vielen mesopotamischen und levantinischen Elementen wird von nördlichen Einflüssen überlagert und eliminiert.

Im lithischen Inventar verschwinden die levantinischen Elemente wie z.B. die PSA völlig, neben den Kanaanäischen Klingen ist die Lithik der ostanatolischen Frühbronzezeit vor allem durch die GS 12–15 (gestielte Pfeilspitzen mit gerade abgeschnittenen Widerhaken und ungestielte mit konkaver, gerader oder konvexer Basis) zu charakterisieren.

Hinsichtlich der Beurteilung der "Outer Fertile Crescent Culture" blieb jedoch m.E. bislang ein wesentlicher Gesichtspunkt vernachlässigt, obgleich er sich in der zitierten Bezeichnung deutlich anbietet: der Einfluß des "Inneren" auf den "Äußeren Fruchtbaren Halbmond". Der Beitrag der Urukkultur zur Genese der mesopotamischen Hochkultur wird in seiner Bedeutung immer besser faßbar, vor allem die Uruk-Spätphase präsentiert sich mit einem Netz großregionaler Kontakte und Beziehungen als politisch und ökonomisch gut organisiert. Die Schritte hin zur Entwicklung der ersten Schrift aus einem einfachen Warenkontrollsystem heraus können z.B. gut nachvollzogen werden[540], Siedlungen wie Hassek Höyük oder Habuba Kabira-Süd als unzweifelhafte "Außenposten" der Urukkultur, als östliches Äquivalent z.B. das iranischen Godin V, belegen eine in bestimmten Formen organisierte Expansion in die umgebenden Nachbarländer[541]. Habuba Kabira-Süd führt nun im lithischen Inventar vor allem Kanaanäische Klingen und PSA, beide Fundgruppen, wie in den vorangegangenen Untersuchungen erwiesen, als Handelsgut anzusprechen. Das bis auf spärliche Reste völlige Fehlen des Rohstoffes Obsidian in Habuba Kabira-Süd zeigt ferner, daß diese Ware nicht zu den Handelsobjekten und wohl auch nicht zu den Werkstoffen der Urukkultur zählte. Mit Ausnahme der Kanaanäischen Klingen und der PSA sind aber auch andere lithische Geräteklassen kaum belegt, der Rohstoff Stein hatte also weitgehend seine Bedeutung verloren und war offenbar dem Metall gewichen. Die Träger der Urukkultur mit ihrem archäologisch belegten, weitgespannten Netz politischer und ökonomischer Strukturen als treibende Kräfte der Entwicklung der Metallurgie zu betrachten, ist somit sehr wahrscheinlich. Die aufgrund dieser Faktoren auch in der anatolischen Erzzone zu erwartenden Uruk-Außenposten nach dem Beispiel von Godin V oder Habuba Kabira-Süd dürften mit dem Tepecik-Befund faßbar werden[542]. So kann mit einiger Wahrscheinlichkeit der hohe Stand der ostanatolischen

536) Hauptmann, H. 1979,59; Hauptmann, A. et al. 1993.
537) Amiran 1952; 1965.
538) Sagona 1984.
539) Kelly-Buccellati 1979.
540) Schmandt-Besserat 1977.
541) Strommenger 1977; Weiss – Cuyler Young 1975.
542) Esin 1982b.

und transkaukasischen Metallurgie dieser Kontaktnahme zugerechnet werden: die Ansprüche und Bedürfnisse des "Uruk-Weltmarktes" bildeten die treibende Kraft der Erzgewinnung und der metallurgischen Entwicklung, die ostanatolisch-transkaukasische Bevölkerung das heimische Arbeitspotential.

Folgt man dieser Betrachtungsweise, darf das bisher entworfene Bild dieser Zeit in einigen Punkten korrigiert werden. Es waren kommerzielle Aktivitäten, die zur Ausbildung und Ausbreitung der ostanatolisch-transkaukasischen Kultur geführt hatten. Die Stoßrichtung dieser Aktivitäten darf also zunächst weniger wie bislang angenommen, von Nord nach Süd, sondern vielmehr von Süd nach Nord rekonstruiert werden, erst der Kontakt mit der Urukkultur brachte die ostanatolisch-transkaukasischen Gruppen zu dem Erscheinungsbild, welches uns heute archäologisch gegenübertritt. Der eventuelle Einwand, daß diese nördlichen Bergländer für direkte Kontakte zu Mesopotamien zu entfernt seien, wird durch Befunde vom Tilkitepe[543] oder vom Kjultepe in Transkaukasien[544] widerlegt, die schon für die Ḫalafzeit derartige Entfernungen überbrückt zeigen. Die Ostanatolier und Trankaukasier wurden zu Facharbeitern und Spezialisten in puncto Metallurgie, die Entwicklung dieses Wirtschaftszweiges wäre aber ohne die Möglichkeiten des Urukhandels und die Ansprüche des Urukmarktes nicht denkbar.

Der Zusammenbruch des Urukhandelsnetzes, zumindest in den nördlichen Regionen, und die Südexpansion der ostanatolisch-trankaukasischen Gruppen könnte damit aber in ursächlichen Zusammenhang rücken. Umstritten ist vor allem, ob zwischen der Späturukzeit mit ihrem ausgedehnten Handelsnetz und der Südexpansion dieser ostanatolisch-transkaukasischen Gruppen eine Phase nordsyrischer Kulturausbreitung lag (entspräche der Amuqphase G der üblichen Chronologievorstellung mit den archäologischen Leitformen "plain simple ware" und "reserved slip"-Technik)[545], oder ob das Ende des Urukhandels zeitlich (und auch ursächlich ?) mit dieser Südexpansion zusammenfällt (die Amuqphase G dann als Regionalfazies zeitgleich zur Urukkultur). Leider erbringt die Norşuntepe-Stratigraphie gerade zu dieser wichtigen Problematik keine klärenden Befunde. Die spätestchalkolithischen Schichten sind durch die mehrphasigen frühbronzezeitlichen Befestigungsbauten derart gestört, daß sie kaum stratifizierte Funde liefern konnten, das gleiche gilt für die frühesten Frühbronzezeitschichten, die vor allem aus eben diesen Befestigungsbauten bestehen. Erst ab Schicht 26 liegen wieder ausreichende Befunde vor, hier und in der folgenden Schicht 25 herrscht Drehscheibenkeramik nordsyrischer Art, häufig in der Technik des ausgesparten Überzuges verziert, vor. Hinsichtlich einer Korrelation mit der mesopotamischen Kulturfolge sind aber keine Beobachtungen, die über das schon vorhandene hinausgehen würden, möglich. Mit Schicht 24 beginnt dann die Vorherrschaft der ostanatolisch-transkaukasischen Kulturelemente, faßbar sowohl in der Architektur wie in den Fundinventaren, ein Bild, welches in gleicher Art bis in den nordsyrischen Raum hinein zu verfolgen ist. Die Annahme der Zuwanderung ganzer Bevölkerungsgruppen ist also berechtigt. Doch es gelingt diesen Gruppen nicht, nach Mesopotamien einzudringen, weder von Norden her dem Tigris folgend, noch von Nordsyrien aus, den Euphrat überschreitend, wie das Fehlen der rot-schwarz polierten, handgemachten Keramik in diesem Gebiet es interpretieren läßt. Der von R.Amiran schließlich postulierte Vorstoß bis nach Palästina hinein erscheint allerdings problematisch, da dort diese Keramik nur in geringen Anteilen in den Fundinventaren auftritt und eher durch bloße Kontaktnahme zwischen den benachbarten Landstrichen Palästina und westliches Nordsyrien zu erkären sein dürfte.

Die in den nordsyrischen Raum eingedrungenen Elemente werden bald von den entstehenden syrischen Stadtstaaten wie Ebla assimiliert und verlieren ihr charakteristisches Eigengepräge. Die im Gebiet zwischen Taurus und Antitaurus ansässigen Gruppen lassen bis zum Ende der Frühbronzezeit eine eigenständige Entwicklung verfolgen, die z.B. am Norşuntepe zur Herausbildung eines lokalen Zentralplatzes mit palastähnlicher Architektur führt[546]. In diese Zeit fällt der Gebrauch der letzten lithischen Gerätschaften, der Erntemesser und der Geschoßspitzen, in der folgenden Mittelbronzezeit verschwinden dann auch diese Artefaktgruppen aus den Fundinventaren.

Damit ist für den hier besprochenen geographischen Raum die Geschichte dieser Fundgattung, die anhand der Ausgrabungen am Norşuntepe vom Chalkolithikum ausgehend verfolgt werden konnte, beendet. Das frühneolithische Inventar des benachbarten Boytepe vermochte wenigstens schlaglichthaft einen Eindruck früherer Zeitphasen zu vermitteln. Es wurde versucht, die hier erzielten Ergebnisse in das vorhandene Gerüst überregionaler Korrelationen und Fragestellungen einzubinden und sie hinsichtlich kontrovers beurteilter Sachverhalte als neue Fakten bereitzustellen. Die bald folgenden Untersuchungen der keramischen Funde der Norşuntepe-Grabungen werden dann zu den zahlreichen Punkten, die hier nicht weiter verfolgt werden konnten, sicherlich weitere, klärende Gesichtspunkte hinzufügen können.

543) Korfmann 1982.
544) Museum Baku, Mitt. O.A.Abibullaev.
545) So Mellaart 1982.
546) Hauptmann, H. 1976b.

IV. LISTEN UND VERZEICHNISSE

Liste 1: Obsidianvarietäten ("O" Kennung für Obsidian)

Arabische Zahlen: Durchsichtigkeitsfarbe des gegen Sonnenlicht gehaltenen, klar durchscheinenden, schwarzen Obsidians:

Oo	opak
O1	olivgrün
O2	grau
O3	braun
O4	rostfarben

In der Auswertung unter "Ox" zusammengefaßt:

O5	rosa
O6	blau
O7	weinrot
O8	grauschwarz
O9	braunocker

Liste 2: Silexrohmaterialgruppen ("S" Kennung für Silex)

S1	feinkörnig, glasig, graulila
S2	feinkörnig, glasig, grünbraun
S3	feinkörnig, glasig, ockerbraun
S4	feinkörnig, glasig, elfenbeinfarben
S5	mittelkörnig, matt, graulila
S6	mittelkörnig, matt, grünbraun
S7	mittelkörnig, matt, grauweiß
Sx	sonstige

Liste 3: Quarzitrohmaterialgruppen ("Q" Kennung für Quarzit)

Q1	grobkörnig, matt, rosaweiß
Q2	grobkörnig, matt, weißgrau
Q3	grobkörnig, glasig, karamelbraun
Qx	sonstige

Liste 4: Plattensilexrohmaterialgruppen ("P" Kennung für Plattensilex)

P1	feinkörnig, glasig, anthrazitfarben
P2	mittelkörnig, matt, graugrün
P3	mittelkörnig, matt, graubraun
P4	mittelkörnig, glasig, graukaramelfarben
Px	sonstige

Liste 5: Sammelfunde von Großklingen

1) Norşuntepe: 5 Stück aus Schicht 12, abgebildet: 658–661.
2) Tepecik: Esin 1979a, 110 Taf. 58,2 (mehrere Stücke in Gefäß, "spätchalkolithisch).
3) Arslantepe: Caneva 1993, 330 Abb. 1; 5 (Schicht VIB2, "mehrere Klingen").
4) Hassek Höyük: Behm-Blancke, M.R. 1981, 24; Behm-Blancke, M.R. et al. 1992, 169 Abb. 12, 1–10; Taf. 24,5 (10 Stück im Bündel neben Topf).
5) Kefernaz: Ackerfund eines Tontopfes gefüllt mit langen "Feuersteinmessern"; Behm-Blancke, M.R. et al. 1992, 169 Anm. 3.
6) Birik: Herling (in Vorbereitung).
7) Ğebel Aruda: Hanbury Tenison 1983, 27 (mehrere in Topf).
8) Tell Ḫalif: Futato 1990, 22 (10 Stück).
9) Gezer: Macalister 1912 Taf. 138.
10) Annenfeld (Transkaukasien): Virchow 1884 Taf. 3 (über 40 Stück).
11) Damous el Aḫmar (Algerien): Roubet 1968, 37 ff. Abb. 17, 1–3; Roubet 1979, 74 Liste (30 Stück).
12) Susa: Ghirshman 1963 Taf. 49,2 (7 Großklingen in Tonfläche gesteckt).

Liste 6: Geschoßspitzen Typ "Tepecik"

1) Norşuntepe
   1.1) Nr. 545, Obsidian, "FB".
   1.2) Nr. 768, Silex, FB-II.
   1.3) Nr. 771, Silex, FB-II.
   1.4) Nr. 772, Silex, FB-I.

2) Tepecik
   2.1) Uzel 1978 Nr. 1642, Silex, SB.
   2.2*) Uzel 1978 Nr. 1647, Obsidian, FB-III.
   2.3*) Uzel 1978 Nr. 1651, Obsidian, FB-III.
   2.4*) Uzel 1978 Nr. 1652, Obsidian, FB-III.
   2.5*) Uzel 1978 Nr. 1644, Obsidian, FB-II.
   2.6) Uzel 1978 Nr. 1643, Obsidian, FB-I/II; Esin 1971, 122 Taf. 89,6.
   2.7) Uzel 1978 Nr. 1646, Obsidian, FB-I/II.
   2.8*) Uzel 1978 Nr. 1650, Obsidian, FB-I/II.
   2.9*) Uzel 1978 Nr. 1645, Obsidian, FB-I.
   2.10*) Uzel 1978 Nr. 1648, Obsidian, FB-I.
   2.11*) Uzel 1978 Nr. 1649, Obsidian, FB-I.

3) Korucutepe
   3.1) Van Loon – Buccelati 1970 Abb. 13 (Obsidian, "FB"); Mellink 1969, 210 Taf. 57,7.

3.2) Ertem 1988,22 Nr.41.

4) Ḥalawa B
4.1) Lüth 1981,44 Taf.11,4 links ("roter Obsidian").

* Stück nicht abgebildet, Zuordnung über Beschreibung bzw. vorgegebene Typenzuordnung.

Liste 7: Plattensilexkerngeräte (PSK, alle Formengruppen, ohne arabische Halbinsel, mit Ägäis ohne europäisches Festland)

Türkei

1) Kusura C: Lamb 1937,43 Abb.20,16 (MB).
2) Bozöyük: Koerte 1899,17 ohne Abb.
3) Aphrodisias: Leurquin 1986 Abb.268,10–11 (Stichel).20.22(Sichel);269,2.
4) Demircihöyük: Korfmann 1980 Taf.19,2; Kull 1986 Abb.1,1–2;2,1–3 (MB).
5) Larisa am Hermos: Boehlau – Schefold 1942,8 Taf.1,26.
6) Troja: Schliemann 1881 Nr.665 ("3.Stadt"); Schmidt, H. 1902 Nr.8538–8548; Blegen et al. 1953 Abb.300 oben (Troja 6–7); Kull 1986 Abb.5;6,2.
7) Norşuntepe: 778.781.813–838.
8) Tülintepe: Esin 1976b Taf.87,Tl:71–341. Tl:71–422.Tl:71–423; Ertuğ 1977 Nr.115–123 (frühchalk.).
9) Tepecik: Uzel 1978 Nr.1576–1577 (frühchalk.).
10) Sakçegözü: Du Plat Taylor et al. 1950 Abb.37,11 (Halaf).
11) Tell Kurdu: Braidwood – Braidwood 1960 Abb.119,13; Taf.65,18 (Phase C und E).
12) Kurban Höyük: Algaze et al. 1986,60 ohne Abb.(Phase VII mittelchalk.).

Griechische Inseln

13) Thermi/Lesbos: Lamb 1936 Taf.26,18; Kull 1986 Abb.6,1.
14) Phylakopi/Melos: Atkinson et al. 1904,194 Taf.90,10–12.15–17.
15) Agia Irini/Keos: Willson-Cummer – Schofield 1984,74 Taf.44, Abb.488–490; Kull 1986 Abb.6,3.

Syrien/Libanon

16) Tabbat al-Ḥammam: Hole 1959 Abb.10,8.6).
17) Byblos: Cauvin, J. 1968 Abb.72,6 (néol. récent).
18) Baghouz: Braidwood, L.S. 1944 Abb.1; Taf.8,1–6; 9,1.6–7.16.21–23; Mesnil du Buisson 1948 Taf.17,1; 18,a–d.s–u (Samarra).
19) Tell Ramad: De Contenson – van Liere 1964 Taf.1D,8 (Phase ID - PPNB); Taf.3A,7.10 (Phase IIIA - PN).

Israel

20) Umm Qalaa: Perrot 1992, 108* Abb.6,1.
21) Nizzanim: Yeivin – Olami 1979 Abb.14,1.3–7 (PN).
22) Jericho: Crowfoot 1937 Taf.7B,4; Moore 1973 Abb.3,4; Moore 1982,23 Abb.13,b; Crowfoot Payne 1983, 622ff. Abb.338,4.6 (PNA).
23) Herzliya: Prausnitz et al. 1970 Abb.4,17; Noy 1977 Abb.10,13.
24) "Israelische Küste": Noy 1977 Abb.6,1;7,12.
25) Giv'at Ha-Parsa: Olami – Burian – Friedman 1977 Abb.14,4.

Jordanien

26) Azraq: Garrard – Stanley Price 1975–1977 Abb.2,13 (PN).
26b) Azraq site 31: Garrard et al. 1985,19 Abb.12,g;13,b.c; Garrard et al. 1987,5ff. Abb.12,c.
27) Wadi el Jilat 15: Garrard et al. 1985,21 ("tile knives", ohne Abb.).
28) Qa'a Mejalla: Betts 1982 Abb.14,20.21;20,111.112; 21,120.
29) Wadi Fidan: Raikes 1980 Abb.10,3.
30) 'Ain el Assad: Rollefson 1983 Abb.4,n.
31) Burqu: Betts et al. 1990 Abb.12,6 (PN?).
32) Dhuweila: Betts 1985,33ff. Abb.8,13.

Iraq

33) Tell es-Ṣawwan: Al-Soof 1968 Taf.14,1 (Samarra).
34) Uruk-Warka: Eichmann 1985,76 Nr.13; 1991,178 Nr.5; "Hackenblätter" der spät-Obed-Zeit (?).
35) Yarimtepe II: Munčaev – Merpert 1981 Abb.76,4 (Halaf).

Liste 8: Plattensilexabschlaggeräte (PSA, alle Formengruppen)

Türkei

1) Norşuntepe: 777.800–812 (spätchalk.).
2) Altıntepe: Abb.81.
3) Hassek Höyük: Otte – Behm-Blancke, M.R. 1992 Abb.31,4 (PSA ?, Späturuk).
4) Lidar Höyük: Herling in Vorbereitung, Nr.265 (FB).
5) Sakçegözü: Du Plat Taylor et al. 1950 Abb.38,10 (FB-I).
6) Tell Ğudaidah: Braidwood – Braidwood 1960 Taf.66,5.6 (FB-I/II).
7) Tabara al Akrad: Hood 1951,144 (ohne Abb., Chalk./FB).

Syrien

8) Habuba Kabira-Süd: Schmidt, K. 1984 Abb.1,3–4; im Druck a (Späturuk).
9) Ğebel Aruda: Hanbury Tenison 1983 Abb.14,15.16.
10) Tell Ḥalaf: Oppenheim 1943 Taf.37,5.6;113,5–7.
11) El Kowm 2: Cauvin, J. – Stordeur 1985 Abb.8,7.8.
12) Ras Šamra: Duckworth 1973/74,12 Abb.8 (Phase IIIC).
13) Ḥama: Fugman 1958 Abb.13,7B 571.7B 553; 49,7B 548; Thuesen 1988 Taf.60,3–6.
14) "Bei Jabrud": Nasrallah 1948,101 (ohne Abb.).
15) Hijane: Nasrallah 1963 Abb.7.
16) Ad Doulab: Nasrallah 1963 Taf.10,12.
17) Umm Qseir: Hole – Johnson 1986/87,181 Abb.14,f. (FB-I).
18) Tell Qraya: Mitt. S.Reimer (Späturuk).
19) Tell Mated: Mitt S.Reimer.
20) Tell Akhtareine: Mitt. S.Reimer.

Iraq

21) Tell Mušarife: Fujii 1987 Taf.1,6 rechts ("Uruk").

Libanon

22) Byblos: Dunand 1958 Abb. 972; 974; 1014; 1039; 1155; Cauvin, J. 1968 Abb. 72,2.4; 89,1.2; 90,1; Dunand 1973 Abb. 179,27090.17509.
23) Minet-ed-Dalieh: Cauvin, J. 1968 Abb. 159.
24) Asfourieh: Cauvin, J. 1968 Abb. 147,5.
25) Menjez: Duckworth 1973/74, 11.

Nord-Israel

26) Tell Abu-Zureiq: Anati 1971 Abb. 21,10; 26,4; Anati et al. 1973 Abb. 37 unten links; Taf. 16.
27) Rasm Harbush: Rosen 1983b Tab. 1 Nr. 14 (6 Stück, Chalk.).
28) En Shadud: Rosen 1983b Tab. 1 Nr. 15 (2 Stück, FB-I).
29) Megiddo: Garrod 1934, 78–91 Abb. 23,B; 24,K (Chalk./FB); Crowfoot 1948 ohne Abb. (2 Stück, Chalk.); Rosen 1983b Tab. 1 Nr. 10.
30) Affula: Sukenik 1948 Taf. 24.
31) Tell el-Far'ah: Vaux – Steve 1948 Taf. 16B; Vaux 1951 Taf. 27b,5; Vaux 1952 Taf. 17,4.5.
32) Tell Qitan: Rosen 1983b Tab. 1 Nr. 12 (3 Stück, Chalk./FB-I).
33) Munhata: Perrot 1966 Abb. 7,9 (PSK/PSA ?).
34) Beth Yerah: Duckworth 1973/74, 10 Abb. 7.
35) Neve Ur: Perrot – Zori – Reich 1967 Abb. 11,1.

Mittel-Israel

36) "Bei Tel Aviv": Gophna 1978 Abb. 2,5.
37) Jaffa-Süd: Duckworth 1973/74, 7 (ohne Abb.).
38) Azor: Ben Tor 1975 Abb. 13,13.14 (FB-I).
39) Gezer: Macalister 1912 Abb. 422; Taf. 21,11; 138,30.34; 139,5.15.16.21.22; Rosen 1983c Taf. 6,1.
40) Laḫiš: Waechter 1958 Taf. 19,2.3.7 (FB).
41) Ai: Marquet-Krause 1945 Taf. 37 oben rechts; Callaway 1972 Abb. 55,24; Taf. 12,4; Callaway 1980 Abb. 66,16 (FB-I/II).
42) Bethel: Kelso 1968 Taf. 115,13.17; 116,6.10.
43) Jericho: Sellin – Watzinger 1913 Blatt 27, 129–141; Crowfoot 1935 Taf. 56a,11 (12 Stück, FB); Crowfoot 1937 Taf. 6B,5.6; 7A,13 (27 Stück, FB); Rosen 1983b Tab. 1 Nr. 13; Crowfoot Payne 1983 Abb. 341,1–3 (PN-A); 347,1.2; 348; 349 (FB).
44) Tell Hesi: Duckworth 1973/74, 8 (ohne Abb.); Rosen 1983b Tab. 1 Nr. 11 (1 Stück, FB-III); Rosen 1983c Taf. 6,2 (FB-III).
45) Beth Zur: Sellers et al. 1968 Taf. 46b.
46) 'Ain Saleh: Duckworth 1973/74, 6 (ohne Abb.).
47) Umm Qatafa: Neuville – Mallon 1931 Taf. 17,21.22.
48) Murabba'at: Vaux 1953 Taf. 10,4.
49) 'En Besor: Yeivin 1976 Abb. 2,2.3.5.6; Yeivin 1980 Abb. 5,3.
50) Wadi Ghaza: MacDonald et al. 1932 Taf. 14, site H; 15, site D2, site M; 16, site A, site B; 18, site H; 24, site H.
51) Horvat Beter: Yeivin 1959 Abb. 1,19.
52) Tell Esdar: Kochavi 1969 Taf. 9,1–4 (FB-II).
53) Arad: Amiran 1978 Taf. 81,1; 82,1–7; 84,1–8; 85,1–7; 90,1 (Chalk./FB); Rosen 1983b Tab. 1 Nr. 8 (mündl. Mitt. T. Schick: Arad, Area K: 64 Stück, FB-II); Rosen 1983c Taf. 6,5–6; 8,3–4 (FB-II).
54) Timna: Berovici 1978 Abb. 19,4; Conrad – Rothenberg 1980 Abb. 196,4.
55) Tell Abu Matar: Perrot 1955, 78 (ohne Abb.); Duckworth 1973/74, 4 (ohne Abb.).
56) Tel Gat: Yeivin 1961 Taf. 5, Mitte unten.
57) Tel Qatif: Epstein 1984 Abb. 4,13.15 (PN).
58) Tell Ḫalif: Jacobs – Forshey 1988, 280 (Kern, ohne Abb., FB-III); Futato 1990, 21 ff. (ohne Abb.).
59) Mitzpeh Salem: Rosen 1989, 202 (Mitt. P. Bar-Adon: "hunderte").
60) Yarmuth: Rosen 1988b Taf. 53,1–7 (FB-II/III).
61) Nahal Nekorat: Beit Arieh – Gophna 1977.
62) Nahal Nitzana Site 103: Burian – Friedman 1987 Abb. 2,4–6; 3,1.2.
63) Giv'at Ha-Parsa: Noy 1977 Abb. 7,11; Olami – Burian – Friedman 1977 Abb. 14,1.
64) Tel Teo (bei Hazor): Eisenberg 1989 Abb. 5, oben Mitte (chalk.).
65) Nr. nicht vergeben
66) Nr. nicht vergeben
67) Hazor: Rosen 1983c Taf. 6,3. (FB intrusive in MB).

Negev

68) Šiqmim: Levy – Alon 1985 Abb. 3,4.5; Levy 1987 Abb. 10.5,1–2; 10.6,1; 10.8,1.
69) Har Qeren 15: Rosen 1983b Abb. 4 Tab. 1 Nr. 1 (25 Stück, Chalk./FB); Rosen 1983c Taf. 6,4; 7,1; 8,1–2 (Chalk./FB).
70) Ramat Matred 6: Noy 1970 Abb. 3,2.; Rosen 1983b Tab. 1 Nr. 2 (58 Stück, Chalk./FB).
71) Ramat Matred 3: Rosen 1983b Tab. 1 Nr. 4 (43 Stück, FB-II).
72) Kvish Harif 30: Rosen 1983b Tab. 1 Nr. 3 (17 Stück, Chalk.).
73) "Negev Survey 204/66/2": Rosen 1983b Tab. 1 Nr. 5 (15 Stück, FB-II).
74) Har Horsha (Zentral-Negev): Rosen 1991, 172 Abb. 1,1–2; 2,1–6.8 (FB allg.).
75) Mezad Aluf: Levy – Alon 1990 Abb. 11; 12 (chalk. Gräber).
76) 'Ain el-Qudeirat: Beit Arieh – Gophna 1976 Abb. 9,3.4; 1981 Abb. 4,3.4.
77) 'Ain el-Hoferah: Beit Arieh – Gophna 1977 Abb. 5,4.
78) "Biqat Uvda Sites": Rosen 1983b Tab. 1 Nr. 6 (49 Stück, Chalk./FB-II); Yogev 1983; Rosen 1989, 202.

Jordanien

79) Dera'a: Nasrallah 1948 Taf. 1,2.3.5.
80) Jawa: Helms 1976 Abb. 23,2; 24,1.2.; 25,1.2; 26,1.2; Helms 1981 Abb. B7,5–8; B9,1.2.
81) Teleilat Ġassul: Mallon – Koeppel – Neuville 1934 Taf. 28,1–9; Koeppel 1940 Taf. 100,1; 104,1–4; 105,1–4; North 1961 Taf. 12 (Chalk.).
82) Bab edh-Dhra: McConaughy 1980 Abb. 24; Rosen 1983b Tab. 1 Nr. 9 (Diss. M. A. McConaughy 1979: 12 Stück, FB-III).
83) Wadi Fidan: Raikes 1980 Abb. 10,6.
84) "Black Desert": Betts 1983 Abb. 7,33; 1984a Abb. 6,3; 7,16.
85) Tell Umm Ḥammad esh Šarqiya: Betts 1984b, 52 Abb. 18,4.
86) 'Ain el Assad: Rollefson 1983 Abb. 4,j.k (PSK/PSA ?).
87) Ǧebel el-Jill: Henry 1985, 75 Abb. 12,g; Henry – Turnbull 1985 Abb. 7,g (Chalk.).
88) Kataret es-Samra: Leonard 1983 Abb. 16,2 (FB-I).

89) Burqu: Betts et al. 1990 Abb. 12,7 (PN?).
90) Qa'a Mejalla: Betts 1982 Abb. 13,12; Helms 1982, 98 Abb. 5,8 (PPNB, amorph).
91) Abu Snesleh: Lehmann et al. 1991, 41ff. Abb. 7,3.7; 9,1 (Chalk.-FB-I).

Sinai

92) 'Ein Huderah: Bar-Yosef et al. 1977 Abb. 4,2; 5,2–4 (FB-II).
93) Wadi Feiran: Ronen 1970/71 Abb. 3–5.38–41.43.44 "Site 372" (Grab).
93b) Wadi Feiran: Beit Arieh 1982 Abb. 4,7–11 "Site 1150" (Siedlung).
94) Šeiḫ 'Awad: Beit Arieh 1981a Abb. 12,4.7–9; 13,1–5; 14,1–6; Taf. 29,1–5.8 (FB-II).
95) Nabi Ṣalah: Beit Arieh 1974 Taf. 28,1.2.
96) "Nordostsinai": Oren – Gilead 1981 Abb. 12,3–5; Rosen 1983b Tab. 1 Nr. 7 (12 Stück, Chalk.).
97) Wadi Zalaqa (Ostsinai): Avner 1984 Taf. 15,3.
98) Gunna: Bar Yosef et al. 1986 Abb. 8,1 (FB-I/II).
99) Šeiḫ Muḥsen: Beit Arieh 1986, 42 Abb. 15,1–4; 16,1–6 (FB-II).
100) Zentral-Südsinai: Beit Arieh 1986, 46 Abb. 17,5–13 (FB-II).
101) Umm 'Adawi "Site 1310": Beit Arieh 1986, 48 Abb. 21,19 (FB ?).
102) Wadi Retama: Beit Arieh 1986, 48 Abb. 21,14 (FB ?)."Site 1332".
103) "Ostsinai": Beit Arieh 1986 Abb. 21,17–18. 20–22.
104)"Zentral-Südsinai": Beit Arieh 1983 Abb. 4,1–6.

Saudi-Arabien

105) Rajajil: Adams et al. 1977 Taf. 15,23–25; Zarins 1979.
106) Maql II: Adams et al. 1977 Taf. 14,32–33.
107) Al Raslaniya: Adams et al. 1977 Taf. 14,22.
108) Rasif: Adams et al. 1977 Taf. 14,41–42.
109) Huwayd: Adams et al. 1977 Taf. 14,35.
110) "Northern Province": Parr et al. 1978 Taf. 40,57.70.74–75; 42,111; 43,121.
111) "Southwestern Province": Zarins et al. 1981 Taf. 19,28.

Ägypten/Nordafrika/Mittelmeer

112) Maadi: Menghin – Amer 1932 Taf. 59–74 (teilweise); Menghin – Amer 1936 Taf. 56–59 (teilweise); Rizkana – Seeher 1988 Taf. 48–67.
113) Buto: Schmidt, K. 1988, 297ff. Abb. 9,1–4 (unstrat.).
114) Hierakonpolis – Kom el-Ahmar: Needler 1984, 288 Abb. 21,52; Taf. 46,194 (Früh-Naqada-II ?).
115) Naqada "South Town": Petrie – Quibell 1896 Taf. 71,32.
116) Haua Fteah (Libyen): McBurney 1967, 283 Abb. IX.10,2.4.
117) Redeyef (Tunesien): Vaufrey 1955, 296 Abb. 161,31 (Néol. Capsien).
118) Malta: Evans 1971 Taf. 70,1.2 ("Tarxien").
119) La Grotte Capélleti (Algerien): Roubet 1979 Abb. 44,1–4.7; 98,1.2.4.5; 117,1–4.
120) Damous el Aḥmar (Algerien): Roubet 1979 Abb. 18,1–7.
121) Ǧebel Marshel (Algerien): Vaufrey 1955, 326 Abb. 186,20.6.15.

Liste 9: "Fächerschaber" (PSA 3)

1) Norşuntepe: 811.812.
8) Habuba Kabira-Süd: Schmidt, K. im Druck a, Nr. 124.
21) Tell Mušarife: Fujii 1987 Taf. 1,6 rechts ("Uruk").
24) Asfourieh: Cauvin, J. 1968 Abb. 147,5.
30) Affula: Sukenik 1948 Taf. 24.
39) Gezer: Macalister 1912 Taf. 138,30; 139,15.
41) Ai: Callaway 1980 Abb. 66,16.
43) Jericho: Crowfoot 1937 Taf. 6B,5; Crowfoot Payne 1983 Abb. 348; 349.
47) Umm Qatafa: Neuville – Mallon 1931 Taf. 17,22.
48) Murabba'at: Vaux 1953 Taf. 10,4.
49) 'En Besor: Gophna 1980 Abb. 5,3.
51) Horvat Beter: Yeivin 1959 Abb. 1,19.
52) Tell Esdar: Kochavi 1969 Taf. 9.
53) Arad: Amiran 1978 Taf. 82,1; 84,3; 87,1.7.
79) Dera'a: Nasrallah 1948 Taf. 1,2.
64) Tel Teo: Eisenberg 1989 Abb. 5 oben Mitte.
80) Jawa: Helms 1976 Abb. 24,2.
81) Teleilat Ġassul: Koeppel 1940 Taf. 100,1; 104,1.4.
93) Wadi Feiran "Site 372": Ronen 1970/71 Abb. 38.40.
95) Šeiḫ 'Awad: Beit Arieh 1981a Abb. 12,7.
99) Gunna: Bar Yosef et al. 1986 Abb. 8,1.
100) Šeiḫ Muḥsen: Beit Arieh 1986 (FB-II).
116) Haua Fteah: McBurney 1967, 283 Abb. IX.10,4.

Liste 10: Parallelkantige Plattensilexabschlaggeräte (PSA 4)

1) Norşuntepe: 790.798.
7) Habuba Kabira-Süd: Schmidt, K. im Druck b, Nr. 130–144.
22) Byblos: Dunand 1958 Abb. 1155.
26) Tell Abu Zureiq: Anati 1971 Abb. 26,4.
38) Azor: Ben Tor 1975 Abb. 13,13.
43) Jericho: Crowfoot 1935, 174ff. Taf. 56a,11; Sellin – Watzinger 1913 Blatt 27, 134.
49) 'En Besor: Yeivin 1976 Abb. 2,2.
53) Arad: Amiran 1978 Taf. 82,4; 90,2.
62) Ṇahal Nitzana: Burian – Friedman 1987 Abb. 3,1; Abb. 7,11.
80) Jawa: Helms 1981 Abb. B7,5.8.
81) Teleilat Ġassul: Koeppel 1940 Taf. 100,1.
92) 'Ein Huderah: Bar-Yosef et al. 1977 Abb. 4,2.

Liste 11: Plattensilexabschlaggeräte mit Ritzzeichen

22) Byblos: Duckworth 1973/74 Abb. 8.
31) Tell el-Far'ah: Vaux 1948 Taf. 16b.
34) Beth Yerah: Duckworth 1973/74 Abb. 7.
39) Gezer: Macalister 1912 Abb. 422 Taf. 139,5.16.21.22; Rosen 1983c Taf. 6,1.
43) Jericho: Sellin – Watzinger 1913 Blatt 27, 137; Crowfoot 1937 Taf. 6B,1; Crowfoot Payne 1983, 722 Abb. 349 (FB).
52) Tell Esdar: Kochavi 1969 Taf. 9,1–4.
53) Arad: Amiran 1978 Taf. 82,1.2.6.7; 84,3–8; 87,2.5.6.4; 90,8; Rosen 1983c Taf. 6,5–6.
67) Hazor: Rosen 1983c Taf. 6,3.
82) Bab edh-Dhra: McConaughy 1980 Abb. 24.

92) 'Ein Huderah: Bar-Yosef et al. 1977 Abb.5,4.
103b) Ostsinai "Site 1399": Beit Arieh 1986, 51 ohne Abb.
114) Kom el Ahmar: Needler 1984 Abb.21,52.

Liste 12: Legende zu Abb. 89 (Unterschied in der Zeichnungsgröße spiegelt die Anzahl der Belege)

1) Klingenproduktion
2) Abschlagproduktion, monopolar
3) Abschlagproduktion, in Levalloistechnik
4) Abschlagproduktion von bipolaren, rechteckigen Kernen
5) Versetzt wechselseitige Retuschiertechnik
6) Bohrer, alle Formengruppen
7) Abschlagkratzer
8) Klingenkratzer
9) Ausgesplitterte Stücke, alle Formengruppen
10) "Çayönü-Klingen"
11) Unregelmäßige Halbmonde
12) Sichelklingen Typ "Norşuntepe"
13) Sichelklingen Typ "Byblos"
14) Kanaanäische Klingen
15) Geometrische Mikrolithen
16) Retuschierte Lamellen
17) GS 4: Rautenförmige Spitzen
18) GS 5: Drachenförmige Spitzen, Typ "Tülintepe"
19) GS 6: Stielspitzen mit Schultern, Typ "Norşuntepe 1"
20) GS 9: Kleine breite Stielspitzen
21) GS 10: Asymmetrisch geschwungene Stielspitzen
22) GS 11: Spitzflügelige Stielspitzen, Typ "Norşuntepe 2"
23) GS 12: Stielspitzen mit breiten Flügeln
24) GS 12: Stielspitzen mit schräg nach außen abgeschnittenen Widerhaken
25) GS 13–15: Spitzen ohne Stiel, "schwere Gruppe"
26) GS 13: Spitzen mit konvexer Basis
27) GS 14: Spitzen mit gerader Basis
28) GS 15: Spitzen mit konkaver Basis
29) GS 16: Spitzen mit konkaver Basis, Typ "Bedeni"
30) Plattensilexkerngeräte
31) Plattensilexabschlaggeräte

Liste 13: Korrelation der laufenden Nummern dieses Bandes mit den Fundnummern (FNR) und den Museumsnummern in Elâzığ (ENR Studiensammlung; MNR Ausstellungsnummer)

LFN	FNR	ENR	MNR
1	72- 518	309	0
2	71- 381	0	50
7	72- 518	309	0
94	71- 103	5	0
95	72- 549	0	86
97	72- 468	158	0
98	70- 313	0	223
99	71- 401	144	0
104	71- 290	31	0
105	71- 412	74	0
106	74- 377	32	0
109	70- 163	0	0
116	74- 434	104	0
117	71- 435	80	0
125	74- 365	31	0
126	71- 376	25	0
127	73- 30	140	0
128	69- 430	0	0
158	70- 73	0	0
174	70- 358	0	0
200	73- 273	150	0
202	72- 539	0	85
204	74- 377	32	0
221	74- 338	88	0
231	74- 17	24	0
232	71- 413	0	60
233	71- 399	66	0
235	71- 364	143	0
276	74- 165	72	0
295	74- 24	61	0
300	71- 434	0	68
305	73- 547	0	96
328	72- 114	144	0
382	73- 282	0	77
394	74- 12	0	121
395	73- 517	343	0
396	72- 297	35	0
397	74- 326	0	113
398	74- 334	85	0
399	72- 494	0	68
400	74- 33	62	0
401	73- 256	326	0
402	73- 338	0	84
403	74- 293	0	118
404	72- 531	150	0
405	73- 347	0	85
406	72- 291	111	0
408	74- 251	0	116
409	72- 336	39	0
410	74- 337	87	0
411	72- 526	0	76
412	74- 187	237	0
413	73- 275	327	0
414	74- 239	0	119
416	73- 235	0	73
417	74- 476	109	0
418	73- 46	319	0
419	74- 13	0	102
420	73- 299	334	0
421	70- 173	0	230
422	72- 519	0	73
423	74- 27	0	105
424	73- 179	323	0
425	72- 293	0	61
426	73- 552	347	0
427	74- 240	0	120
428	73- 567	0	153
429	74- 246	73	0
430	74- 459	108	0
431	73- 529	345	0
432	74- 481	110	0
433	73- 551	346	0
434	73- 304	336	0
435	74- 36	64	0
436	74- 440	106	0
437	74- 340	89	0
438	72- 482	0	65
439	74- 46	65	0
440	74- 512	112	0
441	74- 389	96	0
442	73- 284	329	0
443	72- 26	0	55
444	74- 307	79	0
445	72- 521	0	74
446	71- 414	0	54
447	71- 469	0	145
448	73- 290	331	0
449	72- 513	0	71
450	73- 524	344	0
451	74- 370	92	0
452	70- 231	0	228
453	73- 31	0	67
454	71- 373	0	31
455	72- 538	0	79
456	74- 386	95	0
457	73- 528	0	93
458	72- 7	0	53
459	73- 326	338	0
460	74- 428	101	0
461	69- 35	0	0
462	73- 325	0	82
463	74- 439	105	0
464	74- 374	93	0
465	72- 524	0	75
466	72- 511	0	70
467	73- 302	335	0
468	73- 11	313	0
470	73- 320	0	80
471	74- 259	74	0
472	74- 42	0	106
473	72- 530	0	77
474	74- 44	0	107
475	74- 314	0	111
476	73- 14	314	0
477	72- 505	0	69
478	73- 259	0	75
480	74- 301	77	0
481	74- 356	0	117
482	73- 348	340	0
483	73- 349	0	86
484	74- 343	0	115
485	72- 292	0	60
486	74- 376	94	0
487	74- 297	0	79
488	74- 25	0	104
489	73- 3	312	0
490	74- 11	0	101
491	73- 289	0	78
492	74- 120	0	0
493	73- 564	0	152
494	73- 527	0	92
495	74- 318	0	112
496	72- 56	0	58
497	73- 27	317	0
498	72- 425	0	63
499	73- 48	321	0
500	74- 21	60	0
501	74- 317	83	0
502	73-12	0	63
503	72- 335	0	122
504	73- 323	0	81
505	74-18	0	103
506	72-37	0	57
507	70-172	0	229
508	73-22	0	64
509	72-12	0	54

510	74- 417	97	0	559	70-560	0	237	679	70-189	0	0	772	72-506	0	81
511	72- 484	0	66	560	69-62	0	0	681	74-191	57	0	773	72-486	0	87
512	74-35	63	0	562	73-566	348	0	682	74-505	39	0	774	71-455	0	109
513	72- 548	0	78	563	72-282	109	0	684	71-212	0	19	775	72-337	40	0
514	74- 551	114	0	565	71-460	0	124	685	72-73	0	0	776	71-359	0	44
515	73- 560	0	145	568	70-175	0	231	686	74-70	25	0	777	74-258	0	124
516	73- 519	0	91	569	74-509	111	0	687	71-411	0	59	782	72-534	0	88
517	73- 333	0	83	570	72-295	0	83	695	72-429	156	0	783	73- 65	141	0
518	73-33	0	68	571	74-447	107	0	696	71-437	78	0	784	73-544	163	0
519	73-23	0	65	572	69-167	0	0	702	74-411	33	0	785	73-543	162	0
520	74-94	69	0	573	74-558	116	0	703	71-388	0	114	786	72- 42	4	0
521	73-49	0	70	574	73-482	342	0	706	70-177	0	222	787	71-341	0	72
522	74-565	0	0	575	74-131	71	0	707	73-122	142	0	791	71-361	45	0
523	73-240	0	74	576	74-515	113	0	709	74-420	35	0	793	71-423	76	0
524	74-305	78	0	578	73-410	0	100	710	72-677	162	0	796	71-433	0	62
525	73-343	339	0	579	71-311	0	75	711	71-402	146	0	799	73-269	148	0
526	73-518	0	90	580	69-333	0	150	714	70-579	0	0	800	72-2	3	0
527	70-159	0	227	581	72-227	0	62	717	70-344	0	0	801	72-475	157	0
528	69-118	0	0	582	70-364	0	233	721	70-165	0	221	803	73-510	157	0
529	73-294	333	0	583	72-201	0	59	724	70-161	0	220	805	73-269	148	0
530	72-32	0	56	584	73-88	322	0	725	71-465	0	125	806	73- 19	139	0
531	72-299	36	0	586	74-562	41	0	726	72- 73	0	0	808	73-254	147	0
532	73-10	0	62	587	74-552	40	0	736	72-412	155	0	814	74-291	47	0
533	72-492	0	67	588	74-472	38	0	747	73-545	0	95	815	74-495	56	0
534	74-1	0	100	605	74-275	30	0	748	73-286	0	94	816	74-333	0	126
535	72-334	0	121	607	70-28	0	0	752	71-271	0	28	817	74-255	0	125
536	73-26	316	0	608	73-272	149	0	753	74-312	82	0	818	74-369	0	122
537	74-92	68	0	609	72-23	0	84	754	74-427	100	0	819	74-265	44	0
538	74-347	91	0	614	70-321	0	0	755	74-498	0	136	820	73-336	152	0
539	71-464	0	123	619	72-222	150	0	756	72- 38	0	80	821	71-470	0	149
540	73-224	324	0	632	70-164	0	0	757	73- 24	0	66	822	74-271	46	0
541	72-522	114	0	634	71-395	63	0	758	74- 10	59	0	823	74-6	0	123
542	70-528	0	235	650	73-542	161	0	759	72-478	0	82	824	74-363	52	0
543	73-293	332	0	657	71-467	0	121	760	74-323	0	114	825	74-3	42	0
544	69-95	0	0	658	73-362	153	0	761	74-302	0	110	828	74-234	43	0
545	68-606	0	120	659	73-362	153	0	762	73-415	0	144	829	74-464	55	0
548	73-50	0	71	660	73-362	153	0	763	74- 80	0	108	830	74-270	45	0
549	73-45	0	69	661	73-362	153	0	764	73-395	0	89	832	74-455	54	0
550	73-264	0	76	666	73-130	143	0	765	74- 87	0	109	833	74-304	48	0
551	74-92	68	0	667	74-419	34	0	766	72-338	0	120	834	74-321	49	0
552	74-92	68	0	668	70-363	0	0	767	70-196	0	232	835	74-390	53	0
553	73-97	0	72	670	72-676	161	0	768	73-359	0	87	836	73-541	160	0
554	74-52	66	0	676	72-670	160	0	769	74-429	102	0	837	71- 47	0	203
555	72-514	0	72	677	71-383	58	0	770	74-286	76	0	838	74-362	51	0
556	74-424	98	0	678	74-448	37	0	771	73-384	0	88				

Liste 14: Korrelation der bereits an anderer Stelle abgebildeten Funde mit den hier verwendeten, laufenden Nummern:

Lf.Nr.	Literaturnachweis
2	Özgen 1973 Nr. 1
94	Özgen 1973 Nr. 45
98	Özgen 1973 Nr. 11
99	Özgen 1973 Nr. 53
104	Özgen 1973 Nr. 46
105	Özgen 1973 Nr. 43
109	Özgen 1973 Nr. 44
117	Özgen 1973 Nr. 12
174	Özgen 1973 Nr. 50
232	Özgen 1973 Nr. 52
233	Özgen 1973 Nr. 56
235	Özgen 1973 Nr. 55
300	Özgen 1973 Nr. 68
305	Hauptmann, H. 1979a Taf. 34,6
402	Hauptmann, H. 1979a Taf. 34,11
418	Hauptmann, H. 1979a Taf. 34,10
421	Hauptmann, H. 1972 Taf. 68,6b
	Özgen 1973 Nr. 79
446	Özgen 1973 Nr. 80
447	Özgen 1973 Nr. 78
452	Özgen 1973 Nr. 84
454	Özgen 1973 Nr. 81
461	Özgen 1973 Nr. 85
473	Hauptmann, H. 1976a Taf. 48,11
496	Hauptmann, H. 1976a Taf. 48,12

507 Özgen 1973 Nr. 88
511 Hauptmann, H. 1976a Taf. 48,8
527 Hauptmann, H. 1972 Taf. 68,6a
Özgen 1973 Nr. 89
528 Özgen 1973 Nr. 86
530 Hauptmann, H. 1976a Taf. 48,9
539 Özgen 1973 Nr. 87
542 Özgen 1973 Nr. 92
544 Özgen 1973 Nr. 93
545 Özgen 1973 Nr. 90
550 Hauptmann, H. 1979a Taf. 34,9
559 Özgen 1973 Nr. 71
560 Özgen 1973 Nr. 72
565 Özgen 1973 Nr. 70
568 Özgen 1973 Nr. 75
572 Özgen 1973 Nr. 74
579 Özgen 1973 Nr. 76
580 Özgen 1973 Nr. 73
582 Hauptmann, H. 1972 Taf. 68,5
Kaya 1989 Taf. 2,b
Özgen 1973 Nr. 77
607 Özgen 1973 Nr. 33
614 Özgen 1973 Nr. 15
632 Hauptmann, H. 1972 Taf. 69,4c
Özgen 1973 Nr. 9
634 Özgen 1973 Nr. 59
657 Özgen 1973 Nr. 6
668 Özgen 1973 Nr. 51
677 Özgen 1973 Nr. 28
679 Özgen 1973 Nr. 8
687 Özgen 1973 Nr. 10
696 Özgen 1973 Nr. 13
711 Özgen 1973 Nr. 34
714 Özgen 1973 Nr. 35
717 Özgen 1973 Nr. 23
721 Hauptmann, H. 1972 Taf. 69,4d
Özgen 1973 Nr. 29
724 Hauptmann, H. 1972 Taf. 69,4a
725 Özgen 1973 Nr. 18
748 Hauptmann, H. 1979a Taf. 34,5
752 Özgen 1973 Nr. 98
756 Hauptmann, H. 1976a Taf. 48,10
767 Hauptmann, H. 1972 Taf. 68,6c
Kaya 1989 Taf. 2,e
Özgen 1973 Nr. 91
774 Hauptmann, H. 1974 Taf. 77,4
Özgen 1973 Nr. 97
776 Hauptmann, H. 1974 Taf. 77,3
Özgen 1973, Nr. 96
787 Özgen 1973 Nr. 5
791 Özgen 1973 Nr. 4
793 Özgen 1973 Nr. 3
796 Özgen 1973 Nr. 66
799 Hauptmann, H. 1979a Taf. 34,8
805 Hauptmann, H. 1979a Taf. 34,7
821 Özgen 1973 Nr. 2
837 Özgen 1973 Nr. 16

ABGEKÜRZT ZITIERTE ZEITSCHRIFTEN UND REIHEN

Zahlreiche in neuerer Zeit herausgegebene Zeitschriften und Reihen, die nicht in den Richtlinien des Deutschen Archäologischen Instituts enthalten sind, lassen es angebracht erscheinen, zur Übersichtlichkeit einen vollständigen Sigelschlüssel aufzulisten; die Angabe des Sitzes der herausgebenden Körperschaft oder des Erscheinungsortes erfolgt nur, wenn das betreffende Land nicht aus dem Titel ersichtlich ist.

AAA	Ἀρχαιολογικὰ ἀνάλεκτα ἐξ Ἀθηνῶν
AAAS	Annales Archéologiques Arabes Syriennes
AAC	Acta Archaeologica Carpathica (Krakau)
AASOR	The Annual of the American Schools of Oriental Research in Jerusalem (New Haven, Conn.)
ActaArch	Acta Archaeologica (Kopenhagen)
ActaArchHung	Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae
AfO	Archiv für Orientforschung (Berlin/Graz)
AJA	American Journal of Archaeology
AM	Athener Mitteilungen
APA	Acta Praehistorica et Archaeologica (Berlin)
Archaeologia	Archaeologia or Miscellaneous Tracts relating to Antiquity Published by the Society of Antiquaries of London
ArchÉrt	Archaeologiai értesitö (Budapest)
ArchInfo	Archäologische Informationen (Bonn)
ArchJournal	The Archaeological Journal (London)
ArchKorr	Archäologisches Korrespondenzblatt (Mainz)
ArchVen	Archaeologica Venatoria e.V. Mitteilungsblatt (Tübingen)
ASt	Anatolian Studies (London)
ʻAtiqot	ʻAtiqot. Journal of the Departement of Antiquities (Jerusalem)
AUWE	Ausgrabungen in Uruk-Warka, Endberichte (Berlin)
AVDAIK	Archäologische Veröffentlichungen des Deutschen Archäologischen Instituts Kairo
BaM	Baghdader Mitteilungen (Berlin)
BAR	British Archaeological Reports
BASOR	Bulletion of the American School of Oriental Research
BerRGK	Bericht der Römisch-Germanischen Kommission (Frankfurt a.M./Berlin)
BibMeso	Biliotheca Mesopotamica (Malibu)
BJV	Berliner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte
BS	British School of Archaeology in Egypt and Egyptian Research Account (London)
BSPF	Bulletin de la Société Préhistorique Française
BullArchVarna	Bulletin de la Société Archéologique à Varna (=Izvestija na Varnenskoto archeologičesko družestvo)
BullLondonInst	Bulletin. London University. Institut of Archaeology
BullMusTokio	Bulletin of the Ancient Orient Museum (Tokio)
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
DAFI	Délégation Archéologique Française en Iran
ESA	Eurasia Septentrionalis Antiqua (Helsinki)
FundberSchwaben	Fundberichte aus Schwaben
GodSarajevo	Godišnjak. Centar za Balkanologška Ispitivanja (Sarajevo)
IAI	Izvestija na Archeologičeskija Institut (Bulletin de l'Institut d'Archéologie) (Sofia)
IEJ	Israel Exploration Journal
IstForsch	Istanbuler Forschungen
IstMitt	Istanbuler Mitteilungen
JAS	Journal of Archaeological Science (London)
JberBayerBD	Jahresbericht der Bayerischen Bodendenkmalpflege
JbHistMusBern	Jahrbuch des Historischen Museums Bern
JbkF	Jahrbuch für kleinasiatische Forschung (=Anadolu Araştırmaları)
JbRGZM	Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums (Mainz)
JbSGU	Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
JdI	Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts
JFA	Journal of Field Archaeology (Boston)
JHS Suppl	Journal of Hellenic Studies. Supplement
JNES	Journal of Near Eastern Studies (Chicago)
JPOS	Journal of the Palestinian Oriental Society
JSchrVgHalle	Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte (=Jahresschrift für die Vorgeschichte der sächsisch-thüringischen Länder)
KPP	Keban Project Publications (Ankara)

KST	Kazı sonuçları toplantısı (Ankara)
LAAA	Liverpool Annals of Archaeology and Anthropology
MatArchGruzii	Materialy po archeologii Gruzii i Kavkaza
MatKultAzer	Material'naja kul'tura Azerbajdzana (=Azerbajcanyn Maddi Medenijjeti)
MBV	Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte
MDAIK	Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts Abteilung Kairo
MDP	Mémoires de la Mission Archéologique en Iran (Paris)
MIA	Materialy i Issledovanija po Archeologii SSSR
NBA	Nürnberger Blätter zur Archäologie
OIC	Oriental Institute Communications. The University of Chicago
OIP	The University of Chicago Oriental Institute Publications
OrAnt	Oriens Antiquus (Rom)
PamArch	Památky Archeologické (Prag)
PEQ	Palestinian Exploration Journal
PPS	Proceedings of the Prehistoric Society (Cardiff)
PSAS	Proceedings of the Seminar of Arabian Studies (London)
PZ	Prähistorische Zeitschrift (Berlin/Mainz/Kiel)
RB	Revue Biblique
SA	Sovetskaja Archeologia
SAM	Studien zu den Anfängen der Metallurgie (Mainz)
SAOC	Studies in Ancient Oriental Civilisations
Sumer	Sumer. A Journal of Archaeology and History in Iraq
TAD	Türk Arkeoloji Dergisi
TMO	Travaux de la Maison de l'Orient (Lyon)
TTK	Türk Tarih Kurumu
TTKY	Türk Tarih Kurumu Yayınları
UF	Ugarit-Forschungen. Internationales Jahrbuch für die Altertumskunde Syrien-Palästinas
UISPP	Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques
UVB	Vorläufige Berichte über die von dem Deutschen Archäologischen Institut und der Deutschen Orient-Gesellschaft aus den Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft unternommenen Ausgrabungen in Uruk-Warka
WVDOG	Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Deutschen Orientgesellschaft
ZfE	Zeitschrift für Ethnologie (Berlin)

ALLGEMEINE ABKÜRZUNGEN

Abb.	Abbildung
ABS	Abschläge, Zielabschläge
allg.	allgemein
Anm.	Anmerkung
AR	Altes Reich (der altägyptischen Kultur)
aufst.	aufsteigend
B	Breite (in cm)
bas	basal
bi	bifazial
bilat.	bilateral
bzgl.	bezüglich
BO	Bohrer
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
Chalk.	Chalkolithikum, chalkolithisch
D	Dicke (in cm)
d.h.	das heißt
Diss.	Dissertation
do	dorsal
engl.	englisch
ENR	Studiensammlungsnummer im Museum Elâzığ
et al.	*et alii*, und Andere
EZ	Eisenzeit
f.	folgende (Singular)
ff.	folgende (Plural)
Fb	Fußboden
FB	Frühbronzezeit, frühbronzezeitlich
Frühchalk.	Frühchalkolithikum, frühchalkolithisch
FD	Frühdynastisch
FGA	unbestimmbare Fragmente und Amorphe
FNR	Fundnummer
G	Gewicht (in g)
georg.	georgisch
GS	Geschoßspitze
hebr.	hebräisch
Hrsg.	Herausgeber
Intern.	international
japan.	japanisch
Jh.	Jahrhundert
Jt.	Jahrtausend
KEP	Kernpräparationsabfall (Präparationsabschläge, Kernkanten, Kernscheiben)
L	Länge (in cm)
lat	lateral
LFN	laufende Nummer
LZ	Lehmziegel
M	Maßstab
Mag.	Magister
MB	Mittelbronzezeit, mittelbronzezeitlich
m.E.	meines Erachtens
Mittelchalk.	Mittelchalkolithikum, mittelchalkolithisch
Mitt.	Mitteilung
MNR	Austellungsnummer im Museum Elâzığ
monolat.	monolateral
MR	Mittleres Reich (der altägyptischen Kultur)
mündl.	mündlich
N	Norden
n.	nördlich
Nachret.	Nachretusche, nachretuschiert
Neol., néol.	Neolithikum, neolithisch, Neolithic, néolithique
Nr.	Nummer
O	Osten
ö.	östlich
o.Abb.	ohne Abbildung
PE	pièce esquillée
PN	Pottery Neolithic
PPN	Pre-Pottery-Neolithic
PSA	Plattensilexabschlaggeräte
PSK	Plattensilexkerngeräte
Publ.	Publikation, publiziert
Red.	Redaktion
ret.	retuschiert
Rez.	Rezension
RKL	regelmäßige Klingen
russ.	russisch
S	Süden
s.	siehe; im Katalog: südlich
S.	Seite
SB	Spätbronzezeit/spätbronzezeitlich
Spätchalk.	Spätchalkolithikum, spätchalkolithisch
schnabelf.	schnabelförmig
SFR	Schlagflächenrest
s.o.	siehe oben
s.u.	siehe unten
Tab.	Tabelle
Taf.	Tafel
ter	terminal
Terr.	Terrasse
tsch.	tschechisch
türk.	türkisch
u.	und; im Katalog: unter
u.a.	unter anderem, und andere
UKL	unregelmäßige Klingen
ung.	ungarisch
unpubl.	unpubliziert
unret.	unretuschiert
unstrat.	unstratifiziert
usw.	und so weiter
u.v.a.	und viele andere

ve	ventral
Verf.	Verfasser
vgl.	vergleiche
W	Westen
w.	westlich

z.B.	zum Beispiel
Zus.	Zusammenfassung
α	Abbauwinkel (in Altgrad)
γ	Neigungswinkel (in Altgrad)
δ	Torsionswinkel (in Altgrad)

VERZEICHNIS DER FOTOTAFELN

Alle auf den Fototafeln angegebenen Nummern entsprechen den laufenden Nummern des Katalogteils, alle Abbildungen sind im Maßstab 1:1 wiedergegeben. Die Aufnahmen sind Eigentum des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Istanbul

Taf. A	Obsidianartefakte
Taf. B	Silex- und Quarzitartefakte
Taf. I	Kerne, Klingen und Geräte aus Obsidian
Taf. II	Obsidiangeschoßspitzen
Taf. III	Kerne und Klingen aus Silex und Quarzit
Taf. IV	Klingen- und Abschlaggeräte aus Silex und Quarzit
Taf. V	Klingengeräte aus Silex und Quarzit
Taf. VI	Geräte aus Silex und Quarzit
Taf. VII	Plattensilexabschlaggeräte
Taf. VIII	Plattensilexkerngeräte
Taf. IX	Plattensilexkerngeräte
Taf. X	Plattensilexkerngeräte

Bibliographie

Abu es-Soof, B.
1968 Tell es-Sawwan. Excavation of the Fourth Season (Spring, 1967), Sumer 24, 1968, 3–15.

Adams, R. McC et al.
1977 Adams, R. McC. – P. J. Parr – M. Ibrahim – A. S. al-Mughannum, Saudi Arabian Archaeological Reconnaissance 1976. The Preliminary Report on the First Phase of the Comprehensive Archaeological Survey Program, Atlal 1, 1977, 21–40.

Akademija Nauk Gruzinskoj SSR
1975 Akademija Nauk Gruzinskoj SSR Archeologičeskaja Komissija et al. (Hrsg.), Otčet Kvemo Kartlijskoj archeologičeskoj ekspedicii 1965–1971 gg. (1975, georg. mit russ. Zus. S. 202–212).

Akkan, E.
1972 Elâzığ ve Keban barajı çevresinde coğrafya araştırmaları, Çografya araştırmaları dergisi 5–6, 1972, 175–214.

Algaze, G.
1990 Town and Country in Southeastern Anatolia. II. The Stratigraphic Sequence at Kurban Höyük, OIP 110 (1990).

Algaze, G. et al.
1986 Algaze, G. – K. Ataman – M. Ingraham – L. Marfoe – M. McDonald – N. Miller – C. Snow – G. Stein – B. Verharen – P. Wattenmaker – T. Wilkinson – A. Yener, The Chicago Euphrates Archaeological Project 1980–1984: an Interim Report, Anatolica 13, 1986, 37–148.
1991 Algaze, G. – R. Breuninger – Ch. Lightfoot – M. Rosenberg, The Tigris-Euphrates Archaeological Reconnaissance Project: A Preliminary Report of the 1989–1990 Seasons, Anatolica 17, 1991, 175–240.

Alkım, U. B.
1969 The Amanus Region in Turkey. New Light on the Historical Geography and Archaeology, Archaeology 22, 1969, 280–289.

Almagro, M. – A. Arribas
1963 El Poblado y la Necropolis Megaliticos de Los Millares, Bibliotheca Praehistorica Hispana 3 (1963).

Amiran, R.
1952 Connections between Anatolia and Palestine in the Early Bronze Age, IEJ 2, 1952, 89–103.
1965 Yanik Tepe, Shengavit, and the Khirbet Kerak Ware, ASt 15, 1965, 165–167.
1978 Early Arad I (1978).

Ammermann, A. J. et al.
1978 Ammerman, A. J. – C. Matessi – L. L. Cavalli-Sforza, Some New Approaches to the Study of the Obsidian Trade in the Mediterranean and Adjacent Areas, in: I. Hodder (Hrsg.), The Spatial Organisation of Culture (1978) 179–196.

Anati, E.
1971 Excavations at Hazorea, in the Plain of Esdraelon, Israel, Origini 5, 1971, 59–148.

Anati, E. et al.
1973 Anati, E. – M. Avnimelech – N. Haas – E. Meyerhof, Hazorea I (1973).

Anderson, P. C.
1992 Experimental Cultivation, Harvest and Threshing of Wild Cereals and their Relevance for Interpreting the Use of Epipalaeolithic and Neolithic Artefacts, in: P. C. Anderson (Hrsg.), Préhistoire de l'agriculture. Nouvelles approches expérimentales et ethnographiques, Monographie du CRA 6 (1992) 179–209.
1994 Reflections on the Significance of Two PPN Classes in the Light of Experimentation and Microwear Analysis: Flint "Sickles" and Obsidian "Çayönü-Tools", in: Gebel – Kozłowski 1994, 61–82.

Anderson-Gerfaud, P. C.
1982 Comment préciser l'utilisation des outils préhistoriques? Cahiers de l'Euphrate 3, 1982, 149–164.
1983a L'utilisation de certains objets en céramique de Tell el'Oueili (Obeid 4): rapport préliminaire sur les microtraces, in: J.-L. Huot, Larsa et 'Oueili. Travaux de 1978–1981. Rapport préliminaire (1983) 177–191.
1983b A Consideration of the Uses of Certain Backed and "lustred" Stone Tools from Late Mesolithic and Natufian Levels of Abu Hureyra and Mureybet (Syria), in: M.-C. Cauvin (Hrsg.), Traces d'utilisation sur les outils néolithiques du Proche-Orient, Table Ronde C.N.R.S. tenue à Lyon du 8 au 10 juin 1982, TMO 5 (1983) 77–105.

Ankel, C.
1964 Eine linearbandkeramische Pfeilspitzen-Form, in:

R. v. Uslar – K. J. Narr (Hrsg.), Studien aus Alteuropa I. Festschrift für Kurt Tackenberg (1964) 68–77.

Arnett, W. S.
1973 The Predynastic Origin of Egyptian Hieroglyphs (1973).

Arsebük, G.
1974 Microlithic Assemblages from the Tülintepe Chalcolithic, in: U. Esin – G. Arsebük, Tülintepe Excavations, 1971, in: KPP I,4 (1974) Addendum 155–159.
1986 An Assemblage of Microlithic Engravers from the Chalcolithic Levels of Değirmentepe (Malatya), JbkF 10, 1986, 131–136.

Arsebük, G. – M. Korfmann
1976 An Assemblage of Sling-Pellets from Tülintepe, 1972, in: U. Esin 1976b, Addendum I, 163–172.

Ataman, K.
1992 Threshing Sledge and Archaeology, in: P. C. Anderson (Hrsg.), Préhistoire de l'agriculture. Nouvelles approches expérimentales et ethnographiques, Monographie du CRA 6 (1992) 305–319.

Atkinson, T. D. et al.
1904 Atkinson, T. D. – R. C. Bosanquet – C. C. Edgar – A. J. Evans – D. G. Hogarth – D. MacKenzie – C. Smith – F. B. Welch, Excavations at Phylakopi in Melos, JHS Suppl. 4 (1904).

Aurenche, O. et al.
1981 Aurenche, O. – J. Cauvin – M.-C. Cauvin – L. Copeland – F. Hours – P. Sanlaville, Chronologie et organisation de l'espace dans le Proche Orient de 12000 à 5600 av. J.-C. (14000 à 7600 B.P.), in: J. Cauvin – P. Sanlaville (Hrsg.), Préhistoire du Levant. Kongreß Lyon 1980 (1981) 571–601.

Avner, U.
1984 Ancient Cult Sites in the Negev and Sinai Deserts, Tel Aviv 11, 1984, 115–131.

Azoury, I. – C. Bergman
1980 The Halafian Lithic Assemblage of Shams ed-Din Tannira, Berytus 28, 1980, 127–143.

Bader, N. O.
1979 Tell Magzalia – An Early Neolithic Site in the Northern Iraq, SA 1979.2, 117–132 (russ. mit engl. Zus. S. 131–132).
1989 Earliest Cultivators in Northern Mesopotamia. The Investigations of Soviet Archaeological Expedition in Iraq at Settlements Tell Magzaliya, Tell Sotto, Kültepe (1989; russ. mit engl. Zus. S. 346–356).

Bader, T.
1978 Epoca Bronzului în Nord-Vestul Transilvaniei. Cultura pretracică şi tracică (1978).

Balkan, N.
1989 L'industrie lithique de Boytepe (Turquie), Paléorient 15.1, 1989, 87–90.

Balkan-Atlı, N.
1991 The Chipped Stone Industry of Aşıklı Höyük. A General Presentation, in: U. Esin et al., Salvage Excavations at the Pre-Pottery Site of Aşıklı Höyük in Central Anatolia, Anatolica 17, 1991, 145–149.

Bardon, L. – A. & J. Bouyssonie
1906 Outils écailles par percussion, Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris. Revue mensuelle 16, 1906, 170.

Barnes, A. S.
1937 L'industrie des pierres à fusil par la méthode anglaise et son rapport avec le coup de burin tardenoisien, BSPF 34, 1937, 328–335.

Bartl, K.
1994 Die frühe Eisenzeit in Ostanatolien und ihre Verbindungen zu den benachbarten Regionen, BaM 25, 1994, 473–518.

Bar-Yosef, O.
1981 The "Prepottery Neolithic" Period in the Southern Levant, in: J. Cauvin – P. Sanlaville (Hrsg.), Préhistoire du Levant. Colloques Internationaux du C.N.R.S. Nr. 598, 1980 (1981) 555–569.

Bar-Yosef, O. – F. Burian – E. Friedman
1970 Transversal Arrowheads from the Coastal Plain, Mitekufat Haeven 10, 1970, 22–24 (hebr. mit engl. Zus. S. 24).

Bar-Yosef, O. et al.
1977 Bar-Yosef, O. – A. Belfer – A. Goren – P. Smith, The *Nawamis* near 'Ein Huderah (Eastern Sinai), IEJ 27, 1977, 65–88.
1986 Bar-Yosef, O. – A. Belfer-Cohen – A. Goren – I. Hershkovitz – O. Ilan – H. K. Mienis – B. Sass, *Nawamis* and Habitation Sites near Gebel Gunna, Southern Sinai, IEJ 36, 1986, 121–165.

Barnes, A. S.
1935 L'industrie des pierres à fusil par la méthode anglaise et son rapport avec le coup de burin tardenoisien, BSPF 34, 1935, 328–335.

Baumgartel, E. J.
1955 The Cultures of Prehistoric Egypt I (1955).

Beckhoff, K.
1966 Zur Morphogenese der steinzeitlichen Pfeilspitzen, Die Kunde NF 17, 1966, 34–65.

Behm-Blancke, G.
1962/63 Bandkeramische Erntegeräte, Alt-Thüringen 6, 1962/63, 104–161.

Behm-Blancke, M. R.
1981 Hassek Höyük. Vorläufiger Bericht über die

Ausgrabungen der Jahre 1978–1980, IstMitt 31, 1981, 5–93.
1992a Das lithische Inventar. Katalog der abgebildeten Silexartefakte, in: M.R. Behm-Blancke (Hrsg.), Hassek Höyük. Naturwissenschaftliche Untersuchungen und lithische Industrie, IstForsch 38 (1992) 179–215.
1992b Der Depotfund von Großklingenkernsteinen in Raum 29. Die Fundumstände, in: M.R. Behm-Blancke (Hrsg.), Hassek Höyük. Naturwissenschaftliche Untersuchungen und lithische Industrie, IstForsch 38 (1992) 216–218.

Behm-Blancke, M.R. et al.
1984 Behm-Blancke, M.R. – M.R. Hoh – N. Karg – L. Masch – F. Parsche – K.L. Wiener – A. v. Wickede – G. Ziegelmayer, Hassek Höyük. Vorläufiger Bericht über die Grabungen in den Jahren 1981–1983, IstMitt 34, 1984, 31–150.
1992 Behm-Blancke, M.R. – F. Collin – J.M. Léotard – M. Otte – J. Pélegrin – J. Weiner, Die lithische Industrie (Hornstein und Obsidian), in: M.R. Behm-Blancke (Hrsg.), Hassek Höyük. Naturwissenschaftliche Untersuchungen und lithische Industrie, IstForsch 38 (1992) 165–260.

Behrens, G.
1919 Zum Dorsheimer Depotfund von Feuersteinklingen, in: Verein für Heimatkunde in Kreuznach e.V., 32. Veröffentlichung (1919) 20–30.

Beit Arieh, I.
1974 An Early Bronze Age II Site at Nabi Salaḥ in Southern Sinai, Tel Aviv 1, 1974, 144–156.
1980 A Chalcolithic Site near Serâbit el-Khâdim, Tel Aviv 7, 1980, 45–64.
1981a An Early Bronze Age II Site near Sheikh Awad in Southern Sinai, Tel Aviv 8, 1981, 95–127.
1981b A Pattern of Settlement in Southern Sinai and Southern Canaan in the Third Millennium B.C., BASOR 243, 1981, 31–55.
1982 An Early Bronze Age II Settlement near the Feiran Oasis in southern Sinai, Tel Aviv 9, 1982, 146–156.
1983 Central-Southern Sinai in the Early Bronze Age II and its Relationsship with Palestine, Levant 15, 1983, 39–48.
1986 Two Cultures in Southern Sinai in the Third Millennium B.C., BASOR 263, 1986, 27–54.

Beit Arieh, I. – R. Gophna
1976 Early Bronze Age II Sites in Wâdi el-Qudeirât (Kadesh-Barnea), Tel Aviv 3, 1976, 142–150.
1977 A Note on a Chalcolithic Site in Wadi Araba, Tel Aviv 4, 1977, 105–109.
1981 The Early Bronze II Settlement at 'Ain el-Qudeirât (1980–81), Tel Aviv 8, 1981, 128–135.

Belck, W.
1901 Beiträge zur alten Geographie und Geschichte Vorderasiens I (1901).

Ben Tor, A.
1975 Two Burial Caves of the Proto-Urban Period at Azor 1971, Qedem 1 (1975).

Bercovici, A.
1978 Flint Implements from Timna Site 39, in: B. Rothenberg, Excavations at Timna Site 39, a Chalcolithic Copper Smelting Site and Furnace ans its Metallurgy, in: Chalcolithic Copper Smelting, Archaeo-Metallurgy 1 (1978) 16–20.

Betts, A.
1982 Prehistoric Sites at Qa'a Mejalla, Eastern Jordan, Levant 14, 1982, 1–34.
1983 Black Desert Survey, Jordan. First Preliminary Report, Levant 15, 1983, 1–10.
1984a Black Desert Survey, Jordan: Second Preliminary Report, Levant 16, 1984, 25–34.
1984b Chipped Stone Tools, in: S.W. Helms, Excavations at Tell Umm Hammad esh-Sharquiya in the Jordan Valley 1982, Appendix 1, Levant 16, 1984, 52.
1985 Black Desert Survey, Jordan: Third Preliminary Report, Levant 17, 1985, 29–52.

Betts, A. et al.
1990 Betts, A. – S. Helms – W. Lancaster – E. Jones – A. Lupton – L. Martin – F. Matsaert, The Burqu'/Ruweishid Project: Preliminary Report on the 1988 Field Season, Levant 22, 1990, 1–20.

Bialor, P.A.
1962 The Chipped Stone Industry of Çatal Höyük, ASt 12, 1962, 67–110.

Biro, K.T.
1981 Archaeometrical Study of the Carpathian Obsidians, ArchÉrt 108, 1981, 194–205. (ung. m. engl. Zus. S. 204–205).

Bittel, K.
1937 Boğazköy. Die Kleinfunde der Grabungen 1906–1912, I: Funde hethitischer Zeit, WVDOG 60 (1937).

Blance, B.
1961 Early Bronze Age Colonists in Iberia, Antiquity 35, 1961, 192–202.
1971 Die Anfänge der Metallurgie auf der Iberischen Halbinsel, SAM 4 (1971).

Blaylock, S.R. – D.H. French – G.D. Summers
1990 The Adıyaman Survey. An Interim Report, ASt 40, 1990, 81–135.

Blegen, C.W.
1928 Zygouries (1928).

Blegen, C.W. et al.
1950 Blegen, C.W. – J.L. Caskey – M. Rawson – J. Sperling, Troy I, General Introduction. The First and Second Settlements (1950).
1951 Blegen, C.W. – J.L. Caskey – M. Rawson, Troy II, The Third, Fourth, and Fifth Settlements (1951).
1953 Blegen, C.W. – J.L. Caskey – M. Rawson, Troy III, The Sixth Settlement (1953).

Boecking, H.
1974 Die Pfeilspitzen des Trier-Luxemburger Landes, Helinium 14, 1974, 3–51.

Boehlau, J. – K. Schefold
1942 Larisa am Hermos. III. Die Kleinfunde (1942).

Boehmer, R. M.
1972 Die Kleinfunde von Boğazköy aus den Grabungskampagnen 1931–1939 und 1952–1969, Boğazköy-Hattuşa VII, WVDOG 87 (1972).
1979 Die Kleinfunde aus der Unterstadt von Boğazköy, Grabungskampagnen 1970–1978, Boğazköy-Hattuşa X (1979).
1991 ^{14}C-Daten aus Uruk und Abydos – ägyptisches (?) im frühen Nordsyrien, Sumer und Elam, BaM 22, 1991, 223–230.

Boese, J.
1987 Excavations at Tell Sheikh Hassan. Preliminary Report on the 1987 Campaign in the Euphrates Valley, AAAS 36/37, 1986/87, 67–101.

Bordaz, J.
1965 The Treshing Sledge, Natural History 74.4, 1965, 26.
1969 Flint Flaking in Turkey, Natural History 78, 1969, 73–77.

Bordes, F.
1965 Utilisation possible des côtés des burins, Fundberichte aus Schwaben NF 17, 1965, 3–4.

Braidwood, L. S.
1944 Description of the Flint Artifacts of Baghouz, in: R. J. Braidwood et al., New Chalcolithic Material of Samarran Type and Its Implications, JNES 3, 1944, 47–72.
1961 The General Appearance of Obsidian in Southwestern Asia and the Microlithic Side-Blow Blade-Flake in Obsidian, in: Bericht über den V. internationalen Kongreß für Vor-und Frühgeschichte Hamburg 1958 (1961) 142–147.
1979 The Çayönü Chipped Stone Industry and its Possible Interrelationships, in: VIII. TTK 1976 (1979) 37–45.

Braidwood, L. S. et al.
1983 Braidwood, L. S. – R. J. Braidwood – B. Howe – Ch. A. Reed – P. J. Watson (Hrsg.), Prehistoric Archeology along the Zagros Flanks, OIP 105 (1983).

Braidwood, R. J. – L. S. Braidwood
1960 Excavations in the Plain of Antioch I. The Earlier Assemblages. Phases A-J, OIP 61 (1960).
1982 Prehistoric Village Archaeology in South-Eastern Turkey, BAR Intern. Series 138 (1982).

Braidwood, R. J. – B. Howe
1960 Prehistoric Investigations in Iraqi Kurdistan, SAOC 31 (1960).

Braidwood, R. J. et al.
1952 Braidwood, R. J. – L. S. Braidwood – J. G. Smith – Ch. Leslie, Matarrah. A Southern Variant of the Hassunan Assemblage, Excavated in 1948, JNES 11, 1952, 2–75.

Brown, G. H.
1967 Prehistoric Pottery from the Anti-Taurus, ASt 17, 1967, 123–164.

Brunton, G.
1937 Mostagedda (1937).

Brunton, G. – G. Caton-Thompson
1928 Badarian Civilisation (1928).

Buchholz, H.-G.
1962 Der Pfeilglätter aus dem VI. Schachtgrab von Mykene und die helladischen Pfeilspitzen, JdI 77, 1962, 1–58.

Bulgarelli, G.
1980 Silexbohrer bei der Herstellung von Halbedelsteinperlen im Alten Orient, in: G. Weisgerber (Bearbeiter), 5000 Jahre Feuersteinbergbau, Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum 22 (1980) 329–332.

Burian, F. – E. Friedman
1979 A Typology of Arrowheads and Sickle Blades and its Chronological Implication, Mitekufat Haeven 16, 1979, 16–6.
1987 A Chalcolithic Borer Industry at Site 103 – Nahal Nitzana, Mitekufat Haeven 20, 1987, 160*–172*.

Burkholder, G.
1975 Ubaid Sites and Pottery in Saudi Arabia, Dilmun 8, 1975, 4–8.

Burkitt, M.
1939 Explorations in Cilicia. Neilson Expedition: 1938–39. The Earlier Cultures at Mersin, LAAA 26, 1939, 51–72.

Burney, C. A.
1958 Eastern Anatolia in the Chalcolithic and Early Bronze Age, ASt 8, 1958, 157–209.
1980 Aspects of the Excavations in the Altınova, Elâzığ, ASt 30, 1980, 157–167.
1993 Arslantepe as a Gateway to the Highlands: a Note on Periods VIA–VID, in: Frangipane et al. 1993, 311–317.

Callaway, J. A.
1972 The Early Bronze Age Sanctuary at Ai (et-Tell) 1 (1972).
1980 The Early Bronze Age Citadel and Lower City at Ai (et-Tell). A Report of the Joint Archaeological Expedition to Ai (et-Tell) 2 (1980).

Calley, S.
1986 L'atelier de Qdeir 1 en Syrie: exploitation des nucléus naviformes à la fin du PPNB, 6e millénaire. Première approche, Paléorient 12.2, 1986, 49–67.

Campbell Thompson, R. – M.E.L. Mallowan
1933 The British Museum Excavations at Niniveh, 1931–32, LAAA 20, 1933, 71–186.

Caneva, I.
1973 Note sull'industria litica di Arslantepe, Origini 7, 1973, 183–215.
1993 From Chalcolithic to Early Bronze Age III at Arslantepe: a Lithic Perspective, in: Frangipane et al. 1993, 319–339.

Cann, J.R. – C. Renfrew
1964 The Characterization of Obsidian and its Application to the Mediterranean Region, PPS 30, 1964, 111–133.

Caton-Thompson, G.
1927 Explorations in the Northern Fayum, Antiquity 1, 1927, 326–340.
1952 Kharga Oasis in Prehistory (1952).

Caton-Thompson, G. – E.W. Gardner
1934 The Desert Fayum (1934).

Cauvin, J.
1968 Les outillages néolithiques de Byblos et du littoral Libanais, Fouilles de Byblos IV (1968).
1978 Les premiers villages de Syrie-Palestine du IXème au VIIème millénaire avant J.C. (1978).

Cauvin, J. – O. Aurenche
1982 Le néolithique de Cafer Höyük (Malatya, Turquie). Fouilles 1979–1980, Cahiers de l'Euphrate 3, 1982, 123–138.

Cauvin, J. – D. Stordeur
1985 Une occupation d'époque Uruk en Palmyrène: le niveau supérieur d'el Kowm 2 – Caracol, Cahiers de l'Euphrate 4, 1985, 191–205.

Cauvin, M.-C.
1972 Note préliminaire sur l'outillage lithique de Tell Assouad, Djezireh, AAAS 22, 1972, 90–94; 102–103.
1973 Problèmes d'emmanchement des faucilles du Proche-Orient, Paléorient 1, 1973, 103–106.
1974 Flèches à enchoches de Syrie: essai de classification et d'interprétation culturelle, Paléorient 2, 1974, 311–321.
1975–77 Outillage lithique et chronologie de Tell Ghoraifé C (Damascène – Syrie), Paléorient 3, 1975–1977, 295–304.
1981 A propos de lames-faucilles en silex, BSPF 78, 1981, 168–169.
1983 Les faucilles préhistoriques du Proche-Orient données morphologiques et fonctionelles, Paléorient 9.1, 1983, 63–79.
1991 L'obsidienne au Levant préhistorique: provenance et fonction, Cahiers de l'Euphrate 5–6, 1991, 163–190.

Cauvin, M.-C. – N. Balkan
1985 Cafer Höyük: analyse de l'outillage lithique (campagnes 1982–1983). Problèmes typologiques et chronologiques, Cahiers de'Euphrate 4, 1985, 53–85.

Cauvin, M.-C. et al.
1986 Cauvin, M.-C. – N. Balkan – Y. Besnus – F. Saroğlu, Origine de l'obsidienne de Cafer Höyük (Turquie): premiers résultats, Paléorient 12.2, 1986, 89–97.
1982 Cauvin, M.-C. – J. Chevalier – M.L. Inizan – J. Tixier, Une technique de perforation par percussion de perles en cornaline (Larsa, Iraq), Paléorient 8, 1982, 55–65.

Čelidze, L.M.
1979 Orudija truda eneolitičeskogo poselenija Aruchlo I, MatArchGruzii 7, 1979, 19–31.

Chačatrijan, T.S.
1979 Artikskij Nekropol (1979).

Childe, V.G.
1949/50 Axe and Adze, Bow and Sling: Contrasts in Early Neolithic Europe, JbSGU 40, 1949/50, 156–162.
1951a The Significance of the Sling for Greek Prehistory, in: Studies Presented for David Moore Robinson I (1951) 1–5.
1951b The Balanced Sickle, in: Aspects of Archaeology in Britain and Beyond. Festschrift O.G.S. Crawford (1951) 39–48.
1952 New Light on the Most Ancient East[4] (1952).

Çilingiroğlu, A.
1986 Van-Dilkaya höyüğü kazıları, 1985, in: VIII. KST I (1986) 81–94.

Clark, J.D.
1963 Neolithic Bows from Somerset, England, and the Prehistory of Archery in North-Western Europe, PPS 29, 1963, 50–98.
1970 The Prehistory of Africa, Ancient Peoples and Places 72 (1970).
1975–77 Interpretations of Prehistoric Technology from Ancient Egyptian and other Sources. Part II: Prehistoric Arrow forms in Africa as shown by surviving Examples of the Traditional Arrows of the San Bushmen, Paléorient 3, 1975–1977, 127–150.

Clark, J.D. – J. Phillips – P.S. Staley
1974 Interpretations of Prehistoric Technology from Ancient Egyptian and other Sources. Part I: Ancient Egyptian Bows and Arrows and their Relevance for African Prehistory, Paléorient 2, 1974, 323–388.

Clarke, R.
1935 The Flint-Knapping Industry at Brandon, Antiquity 9, 1935, 38–56.

Collin, F.
1992 Analyse tracéologique de l'industrie lithique d'Hassek Höyük., in: M.R.Behm-Blancke (Hrsg.), Hassek Höyük. Naturwissenschaftliche Untersuchungen und lithische Industrie, IstForsch 38 (1992) 248–260.

Comşa, E.
1969 L'usage de l'obsidienne à l'époche néolithique dans le territoire de la Roumanie, AAC 11, 1969, 5–16.

Conrad, H.H. – B.Rothenberg
1980 (Red.), Antikes Kupfer im Timna-Tal, Der Anschnitt, Beiheft 1 (1980).

Contenson, H.de
1977 Le néolithique de Ras Shamra V d'après les campagnes 1972–1976 dans le sondage SH, Syria 54, 1977, 1–23.

Contenson, H.de – W.J.van Liere
1964 Sondages à Tell Ramad en 1963. Rapport préliminaire, AAAS 14, 1964, 109–124.

Conti, A.M. – C.Persiani
1993 When Worlds Collide. Cultural Developments in Eastern Anatolia in the Early Bronze Age, in: Frangipane et al. 1993, 361–413.

Copeland, L.
1979 Observations on the Prehistory of the Balikh Valley, Syria, During the 7th to 4th Millennium B.C., Paléorient 5, 1979, 251–275.
1981 The Flint Industries of the Nahr Qouewiq Valley, in: J.Matthers (Hrsg.), The River Qoueiq, Northern Syria, and its Catchement, BAR Intern. Series 98 (1981) 81–104.

Copeland, L. – P.Bergne
1976 Flint Artifacts from the Buraimi Area, Eastern Arabia and their Relations with the Near Eastern Post-Paleolithic, PSAS 6, 1976, 40–61.

Coqueugniot, E.
1982 Note préliminaire sur les outils de silex du Bronze Récent de Ras Shamra-Ougarit, Syria 59, 1982, 193–195.
1985 Traces d'utilisation sur les outils de Pierre, in: J.Lichardus – M.Lichardus-Itten, La Protohistoire de l'Europe. Le Néolithique et le Chalcolithique entre la Méditerranée et la mer Baltique (1985) 614–621.
1988 Preliminary Study of the Flint Industry from Abu Hamid, in: G.Dollfus et al., Abu Hamid, an Early Fourth Millennium Site in the Jordan Valley, in: A.N.Garrard – H.G.Gebel (Hrsg.), The Prehistory of Jordan, BAR Intern. Ser. 396 (1988) 586–594.
1991 Outillage de pierre taillée au Bronze Récent. Ras Shamra 1978–1988, in: M.Yon (Red.), Ras Shamra-Ougarit VI: Arts et Industries de la pierre (1991) 127–204.
1993 Un atelier spécialisé dans le palais de Mari. Outils de pierre taillée et travail de la nacre à la fin de l'Early Dynastic, Mari 7, 1993, 205–250.
im Druck Eléments concernant les outils de pierre taillée, in: J.L.Huot (Hrsg.), Larsa,travaux de 1987 et 1989 (im Druck).

Crawford, H
1978 The Mechanics of the Obsidian Trade: a Suggestion, Antiquity 52, 1978, 129–132.

Crawford, O.G.S.
1935 A Primitive Threshing Machine, Antiquity 9, 1935, 335–339.

Crowfoot, J.
1935 Notes on the Flint Implements of Jericho, 1935, LAAA 22, 1935, 174–184.
1937 Notes on the Flint Implements of Jericho, 1936, LAAA 24, 1937, 35–50.

Crowfoot Payne, J.
1960 Flint Implements from Tell al-Judaidah, in: R.J.Braidwood – L.S.Braidwood, Excavations in the Plain of Antioch I. The Earlier Assemblages. Phases A-J, OIP 61 (1960) Appendix I, 525–529.
1978a Flint&Obsidian Industries, in: P.R.S.Moorey, Kish Excavations 1923–1933 (1978) Microfiche-Anhang D09-E08.
1978b A Hoard of Flint Knives from the Negev, in: R.Moorey – P.Parr (Hrsg.), Archaeology in the Levant. Essays for Kathleen Kenyon (1978) 19–21.
1980 An Early Dynastic III Flint Industry from Abu Salabikh, Iraq 42, 1980, 105–119.
1983 The Flint Industries of Jericho, in: K.M.Kenyon – T.A.Holland, Excavations at Jericho. V. The Pottery Phases of the Tell and Other Finds (1983) Appendix C, 622–758.

Currelly, C.T.
1913 Stone Implements, CG 69 (1913).

Curwen, E.C.
1927 Prehistoric Agricultures in Britain, Antiquity 1, 1927, 261–289.
1930 Prehistoric Flint Sickles, Antiquity 4, 1930, 179–186.
1935 Agriculture and Flint Sickles in Palestine, Antiquity 9, 1935, 62–66.

Davis, F.D.
1975 Die Hornsteingeräte des älteren und mittleren Neolithikums im Donauraum, Bonner Hefte zur Vorgeschichte 10 (1975).

Dedabrišvili, Š.Š.
1979 Kurgany Alazanskoj doliny, Trudi kachetskoj archeologičeskoj ekspedičii 2 (1979).

Deecke, W.
1933 Die mitteleuropäischen Silices nach Vorkommen, Eigenschaften und Verwendung in der Prähistorie (1933).

Delaporte, L.
1940 La Porte des Lions (1940).

Delougaz, P.
1940 The Temple Oval at Khafajah, OIP 53 (1940).

Duckworth, J.R.L.
1973/74 A Study of the Fan-Scraper, University of London Institute of Archaeology, 1973/74 Microfilm.

Dunand, M.
1939 Fouilles de Byblos I (1939).
1954 Fouilles de Byblos II,1 (1954).
1958 Fouilles de Byblos II,2 (1958).
1973 Fouilles de Byblos V (1973).

Duru, R.
1979 Keban Project Değirmentepe Excavations 1973, KPP III,2 (1979).

Easton, D.F.
1976 Towards a Chronology for the Anatolian Early Bronze Age, ASt 26, 1976, 145–173.

Ehrich, R.W. (Hrsg.)
1965 Chronologies in Old World Archaeology (1965).

Eichmann, R.
1985 Uruk Warka XXXVII. Survey des Stadtgebietes von Uruk. III. Die Steingerätfunde, BaM 16, 1985, 67–97.
1986 Die Steingeräte aus dem "Riemchengebäude" in Uruk-Warka, BaM 17, 1986, 97–130.
1987 Uruk-Warka XXXVIII. Oberflächenfunde. III. Steingefäßbohrer, BaM 18, 1987, 107–122.
1991 Steingeräte, in: U.Finkbeiner, Uruk. Kampagne 35–37. 1982–1984. Die archäologische Oberflächenuntersuchung (Survey), AUWE 4 (1991) 177–181.

Eisenberg, E.
1989 The Chalcolithic and Early Bronze I Occupations at Tel Teo, in: P.de Miroschedji (Hrsg.), L'urbanisation de la Palestine à l'âge du Bronze ancien. Actes du colloque d'Emmaüs 1986 (1989) 29–40.

Eiwanger, J.
1979 Geschoßspitzen aus Merimde, JbRGZM 26, 1979, 61–74.
1983 Die Entwicklung der vorgeschichtlichen Kultur in Ägypten, in: J.Assmann – G.Burkard (Hrsg.), 5000 Jahre Ägypten. Genese und Permanenz pharaonischer Kunst (1983) 61–74.

Elliott, C.
1977 The Religious Beliefs of the Ghassulians c.4000–3100 B.C., PEQ 109, 1977, 3–25.

Emery, W.B.
1938 Excavations at Saqqara. The Tomb of Hemaka (1938).

Engberg, R.M. – G.M.Shipton
1934 Notes on the Chalcolithic and Early Bronze Age Pottery of Megiddo, SAOC 10 (1934).

Epstein, C.
1984 A Pottery Neolithic Site Near Tel Qatif, IEJ 34, 1984, 209–219.

Ertem, H.
1972 Han İbrahim Şah Excavations, 1970, in: KPP I,3 (1972) 69–74.
1974 Han İbrahim Şah Excavations, 1971, in: KPP I,4 (1974) 65–69.
1979 Korucutepe Excavations, 1973, in: KPP I,6 (1979) 37–41.
1982 Keban Project Han İbrahim Şah Excavations 1970–1971, KPP III,3 (1982).
1988 Korucutepe I (1988).

Ertuğ, F.
1977 Tülintepe yontma taş buluntu topluluğu, unpubl. Mag.-Arbeit Istanbul 1977.

Escalon de Fonton, M.
1969 La pièce esquillée - Essai d'interprétation, BSPF 66, 1969, 76.

Esin, U.
1970 Tepecik Excavations 1968 Campaigne, Preliminary Report, in: KPP I,1 (1970) 159–178.
1971 Tepecik Excavations, 1969, in: KPP I,2 (1971) 119–128.
1972 Tepecik Excavations, 1970, in: KPP I,3 (1972) 149–158.
1974 Tepecik Excavations, 1971, in: KPP I,4 (1974) 123–135.
1976a Tepecik Excavations, 1972, in: KPP I,5 (1976) 109–117.
1976b Tülintepe Excavations, 1972, in: KPP I,5 (1976) 147–163.
1976c Die Anfänge der Metallverwendung und Bearbeitung in Anatolien (7500–2000 v.Chr.), in: Les Débuts de la Métallurgie, UISPP IXe Congrès Nice, Colloque 23 (1976) 209–240.
1979a Tepecik Excavations, 1973, in: KPP I,6 (1979) 97–112.
1979b Tülintepe Excavations, 1973, in: KPP I,6 (1979) 121–125.
1981 İlk Üretimciliğe Geçiş Evresinde Anadolu ve Güneydoğu Avrupa (G.Ö. 10500–7000 Yılları Arası) II: Kültürler Sorunu. İstanbul Univ. Edebiyat Fak. Yay. 2681 (1981).
1982a Siedlungsordnung im östlichen Anatolien während des 4. und 3. Jahrtausends v.Chr., in: D.Papenfuss – V.M.Strocka (Hrsg.), Palast und Hütte, Kongreß Berlin 1979 (1982) 73–86.
1982b Die kulturellen Beziehungen zwischen Ostanatolien und Mesopotamien sowie Syrien anhand einiger Grabungs- und Oberflächenfunde aus dem oberen Euphrattal im 4.Jt.v.Chr., in: H.-J.Nissen – J.Renger (Hrsg.), Mesopotamien und seine Nachbarn. 25 Rencontre Assyriologique Internationale 1978 (1982) 13–21.

1982c Tepecik Excavations, 1974, in: KPP I,7 (1982) 95–118.

Esin, U. – G. Arsebük
1974 Tülintepe Excavations, 1971, in: KPP I,4 (1974) 149–154.

Esin et al.
1991 Esin, U. – E. Biçakçı – M. Özbaşaran – N. Balkan-Atlı – D. Berker – I. Yağmur – A. Korkurt Atlı, Salvage Excavations at the Pre-Pottery Site of Aşıklı Höyük in Central Anatolia, Anatolica 17, 1991, 123–174.

Evans, J.
1872 The Ancient Stone Implements, Weapons and Ornaments of Great Britain (1872).

Evans, J.D.
1971 Malta (1971).

Evans, J.D. – C. Renfrew
1968 Excavations at Saliagos (1968).

Evett, D.
1967 The Chipped Stone Industry of Iblis I, in: J. Caldwell (Hrsg.), Investigations at Tal-i-Iblis, Illinois State Museum Preliminary Report Nr.9 (1967) 256–271.

Fakhry, A.
1961 The Monuments of Snefru at Dashur II,2. The Valley Temple (1961).

Fenenga, F.
1953 The Weights of Chipped Stone Points: A Clue to their Functions, Southwestern Journal of Anthropolgy 9, 1953, 309–323.

Fiala, F.
1898 Die neolithische Station von Butmir bei Sarajevo in Bosnien II. Theil (1898).

Fiedler, L.
1979 Formen und Technik neolithischer Steingeräte aus dem Rheinland, Beiträge zur Urgeschichte des Rheinlandes III, Rheinische Ausgrabungen 19 (1979).

Fielden, K.
1981 A Late Uruk Pottery Group from Tell Brāk, 1978, Iraq 43, 1981, 157–166.

Fornaseri, M. et al.
1975-77 Fornaseri, M. – L. Malpieri – A.M. Palmieri – A. Taddeucci, Analyses of Obsidians from the Late-Chalcolithic Levels of Arslantepe (Malatya), Paléorient 3, 1975–1977, 231–246.

Frangipane, M.
1993 Local Components in the Development of Centralized Societies in Syro-Anatolian Regions, in: Frangipane et al. 1993, 133–161.

Frangipane, M. – A. Palmieri (Hrsg.)
1988 Perspectives on Protourbanization in Eastern Anatolia: Arslantepe (Malatya). An Interim Report on 1975–1983 Campaigns, Origini 12, 1983 (1988), 287–688.

Frangipane, M. et al.
1993 Frangipane, M. – H. Hauptmann – M. Liverani – P. Matthiae – M. Mellink (Hrsg.), Between the Rivers and Over the Mountains. Archaeologica Anatolica et Mesopotamica Alba Palmieri dedicata (1993).

Frödin, A. – A.W. Persson
1938 Asine. Resultats of the Swedish Excavations 1922–1930 (1938).

Fugmann, E.
1958 Hama. Fouilles et Recherches de la Fondation Carlsberg 1931–1938. II.1. L'architecture des périodes pré-Hellénistiques (1958).

Fujii, H.
1981 Preliminary Report of the Excavations at Gubba and Songor, Al Rafidan 2, 1981, 131–242.
1983 Classification of the Mounting Type of Sickle Blades, BullMusTokio 5, 1983, 129–152 (japan. mit engl. Zus. S. 129f.).

Fujii, H. et al.
1987 Fujii, H. – M. Yoshikaw – H. Oguchi – K. Oguchi – H. Numoto, Working Report on the First Season of Japanese Archaeological Excavations in Saddam Dam Salvage , Researches on the Antiquities of Saddam Dam Basin Salvage and Other Researches (1987) 33–61.

Futato, E.
1990 Analysis of Early Bronze Age Lithics from Tell Halif, in: J.D. Seger et al., The Bronze Age Settlements at Tell Halif: Phase II Excavations 1983–1987, BASOR Suppl. 26. Preliminary Reports of ASOR-Sponsored Excavations 1983–1987 (1990) 21–23.

Garrard, A.N. – N.P. Stanley Price
1977 A Survey of Prehistoric Sites in the Azraq Basin, Eastern Jordan, Paléorient 3, 1975–1977, 109–126.

Garrard, A. et al.
1985 Garrard, A. – B. Byrd – P. Harvey – F. Hivernel, Prehistoric Environment and Settlement in the Azraq Basin. A Report on the 1982 Survey Season, Levant 17, 1985, 1–28.
1987 Garrard, A. – A. Betts – B. Byrd – Ch. Hunt, Prehistoric Environment and Settlement in the Azraq Basin: an Interim Report on the 1985 Excavation Season, Levant 19, 1987, 5–25.

Garrod, D.A.E. – D.M.A. Bate
1937 The Stone Age of Mount Carmel (1937).

Garstang, J.
1902 Mahasna and Bet Khallaf (1902).
1932 Jericho: City and Necropolis, LAAA 19, 1932, 3–22.
1938 Explorations in Cilicia. The Neilson Expedition: Third Interim Report. Excavations at Mersin: 1937–38, LAAA 25, 1938, 71–110.
1953 Prehistoric Mersin. Yümük Tepe in Southern Turkey (1953).

Garstang, J. – W. J. Phythian-Adams – V. Seton-Williams
1937 Third Report on the Excavations at Sakje-Geuzi, 1908–1911, LAAA 24, 1937, 119–140.

Gazit, D. – I. Mozel
1953 A Collection of Flint Tools from the Fayum, Tel Aviv 8.2, 1981, 173–186.

Gebel, H.-G.
1987 Eine rezente Abschlagindustrie in der mittleren Euphratregion Hilvan, in: Middle East Technical University, Lower Euphrates Project Publications I.3 (1987) 273–280.

Gebel, H.-G. – S. K. Kozłowski
1994 Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent. Proccedings of the First Workshop on PPN Chipped Lithic Industries, Berlin 1993, Studies in Near Eastern Production, Subsistence, and Environment 1 (1994).

Gerber, Ch.
im Druck Besiedlungsgeschichte im Gebiet der nördlichen Osrhoene. Ergebnisse der während der Grabung auf dem Lidar Höyük in der Südosttürkei durchgeführten Begehungen, Mag.-Arbeit Heidelberg 1992 (im Druck).

Gervasio, M.
1913 I dolmen e la cività del Bronzo nelle Puglie (1913).

Ghirshman, R.
1963 L'Apadana de Suse, Iranica Antiqua 3, 1963, 148–154.

Gilead, I.
1984 The Microendscraper: a New Tool Type of the Chalcolithic Period, Tel Aviv 11, 1984, 3–10.
1990 The Neolithic-Chalcolithic Transition and the Qatifian of the Northern Negev and Sinai, Levant 22, 1990, 47–63.

Ginter, B. – J. K. Kozłowski – B. Drobniewicz
1979 Silexindustrien von el-Târif, AVDAIK 26 (1979).

Gladiß, A. v. – H. Hauptmann
1974 Norşuntepe, Antike Welt 1974.2, 9–19.

Goff, C.
1964 Excavations at Tall-i-Nokhodi, 1962, Iran 2, 1964, 41–52.

Goldman, H.
1931 Excavations at Eutresis in Boeotia (1931).
1956 Excavations at Gözlü Kule, Tarsus. II. From the Neolithic through the Bronze Age (1956).

Gopher, A.
1989 Neolithic Arrowheads of the Levant: Results and Implications of a Seriation Analysis, Paléorient 15.1, 1989, 43–56.

Gopher, A. – E. Orelle
1989 The Flint Industry of Nahal Zehora I, a Wadi Raba Site in the Menashe Hills, BASOR 276, 1989, 67–76.

Gophna, R.
1976 Excavations at En Besor, Atiqot 11, 1976, 1–9.
1978 Archaeological Survey of the Central Coastal Plain, Preliminary Report, 1977, Tel Aviv 5, 1978, 136–147.
1980 Excavations at En Besor, 1976, Atiqot 14, 1980, 9–16.

Goring-Morris, A. N. – A. Gopher – S. Rosen
1994 The Neolithic Tuwailan Cortical Knife Industry of the Negev, Israel, in: Gebel – Kozłowski 1994, 511–524.

Green, H. S.
1980 The Flint Arrowheads of the British Isles, BAR British Series 75 (1980).

Gülçur, S.
i. Vorb. Die chalkolithische Keramik vom Norşuntepe, Dissertation Tübingen 1988 (in Vorbereitung).

Gürşan-Salzmann, A.
1979 Chipped Stone Tools from Korucutepe, unpubl. Mag.-Arbeit Istanbul 1979.

Gysels, J. – D. Cahen
1982 Le lustre des faucilles et les autres traces d'usage des outils en silex, BSPF 79, 1982, 221–224.

Hahn, J.
1977 Aurignacien. Das ältere Jungpaläolithikum in Mittel-und Südosteuropa, Fundamenta A9 (1977).
1991 Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten. Einführung in die Artefaktmorphologie, ArchVen 10 (1991).

Hanbury Tenison, J.
1983 The 1982 Flaked Stone Assemblage at Jebel Aruda, Syria, Akkadica 33, 1983, 27–78.

Hauptmann, A.
1980 Feuerstein, Hornstein, Flint, Chert, Silex - eine Begriffsbestimmung, in: G. Weisgerber (Red.), 5000 Jahre Feuersteinbergbau, Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum 22 (1980) 7–11.

Hauptmann, A. et al.
1993 Hauptmann, A. – J. Lutz – E. Pernicka – Ü. Yalçın, Zur Technologie der frühesten Kupferverhüttung im östlichen Mittelmeerraum, in: Frangipane et al. 1993, 541–572.

Hauptmann, H.
1969/70 Norşuntepe. Historische Geographie und Ergebnisse der Grabungen 1968/69, IstMitt 19/20, 1969/70, 21–78.
1970 Die Grabungen auf dem Norşun-Tepe 1968, in: KPP I,1 (1970) 115–130.
1971 Die Grabungen auf dem Norşun-Tepe 1969, in: KPP I,2 (1971) 81–90.
1972 Die Grabungen auf dem Norşun-Tepe 1970, in: KPP I,3 (1972) 103–117.
1974 Die Grabungen auf dem Norşun-Tepe 1971, in: KPP I,4 (1974) 87–99.
1976a Die Grabungen auf dem Norşun-Tepe 1972, in: KPP I,5 (1976) 71–90.
1976b Die Entwicklung der frühbronzezeitlichen Siedlung auf dem Norşuntepe in Ostanatolien, ArchKorr 6, 1976, 9–20.
1979a Die Grabungen auf dem Norşun-Tepe 1973, in: KPP I,6 (1979) 61–68.
1979b Kalkolitik çağdan ilk tunç çağının bitimine kadar Norşuntepe'de yerleşmenin gelişimi, in: VIII. TTK (1979) 55–63.
1981 Lidar Höyük, AS 31, 1981, 197–198.
1982a Die Grabungen auf dem Norşun-Tepe 1974, in: KPP I,7 (1982) 41–70.
1982b Lidar Höyük, AS 32, 1982, 17–18.
1983 Lidar Höyük, 1981, TAD 26, 1983, 93–110.
1987 Die Grabungen auf dem Lidar Höyük, 1979, in: Middle East Technical University, Lower Euphrates Project Publications I.3 (1987) 257–263.
1988 Nevalı Çori: Architektur, Anatolica 15, 1988, 99–110.
1991/92 Nevalı Çori – Eine Siedlung des akeramischen Neolithikums am mittleren Euphrat, NBA 8, 1991, 15–33.
1993 Ein Kultgebäude in Nevalı Çori, in: Frangipane et al. 1993, 37–69.

Heinrich, E.
1936 Kleinfunde aus den archaischen Tempelschichten in Uruk (1936).

Helms, S. W.
1976 Jawa Excavations 1974: A Preliminary Report, Levant 8, 1976, 1–35.
1981 Jawa. Lost City of the Black Desert (1981).
1982 Paleo-Beduin and Transmigrant Urbanism, in: A. Hadidi (Hrsg.), Studies in the History and Archaeology of Jordan I (1982) 97–113.
1984 Excavations at Tell Umm Hammad esh-Sharquia in the Jordan Valley 1982, Levant 16, 1984, 35–54.

Hennessy, J. B.
1967 The Foreign Relations of Palestine During the Early Bronze Age (1967).
1969 Preliminary Report on a First Season of Excavations at Teleilat Ghassul, Levant 1, 1969, 1–24.

Henrion, G. – R. Henrion – L. Martin
1990 Herkunftsnachweise an Obsidianartefakten mittels multivariater Klassifizierung von Spurenelementen, BaM 21, 1990, 73–90.

Henry, D. O.
1985 Late Pleistocene Environment and Paleolithic Adaptions in Southern Jordan, in: A. Hadidi (Hrsg.), Studies in the History and Archaeology of Jordan II (1985) 67–77.

Henry, D. O. – P. F. Turnbull
1985 Archaeological and Faunal Evidence from Natufian and Timnian Sites in Southern Jordan with Notes on Pollen Evidence, BASOR 257, 1985, 45–64.

Herling, L.
i. Vorb. Die lithischen Kleinfunde vom Lidar Höyük, Mag.-Arbeit Heidelberg 1993 (in Vorbereitung).

Heurtley, W. A.
1939 Prehistoric Macedonia (1939).

Higgs, E.-S.
1968 The Stone Industries of Greece, in: CNRS (Hrsg.), La Préhistoire. Problèmes et tendances. Festschrift für R. Vaufrey (1968) 223–235.

Hodder, I. (Hrsg.)
1978 The Spatial Organisation of Culture (1978).

Hogarth, D. A.
1969 Carchemish I (1969).

Hole, F.
1959 A Reanalysis of Basal Tabbat al-Hammam, Syria 36, 1959, 149–183.
1977 Studies in the Archaeological History of the Deh Luran Plain. The Excavations of Chagha Sefid. Memoires of the Museum of Anthropology 9 (1977).
1983 The Jarmo Chipped Stone, in: L. S. Braidwood et al. 1983, 233–284.

Hole, F. – K. V. Flannery – J. A. Neely
1969 Prehistory and Human Ecology of the Deh Luran Plain. An Early Village Sequence from Khuzistan, Iran, Memoires of the Museum of Anthropology 1 (1969).

Hole, F. – G. A. Johnson
1987 Umm Qseir on the Khabur; Preliminary Report on the 1986 Excavation, AAAS 36/37, 1986/87, 172–220.

Holland, T. A.
1976 Preliminary Report on Excavations at Tell es-Sweihat, Syria, 1973–74, Levant 8, 1976, 36–70.

Holmes, D. L.
1989 The Predynastic Lithic Industries of Upper Egypt. A Comparative Study of the Lithic Traditions of Badari, Nagada and Hierakonpolis, BAR Intern.

Series 469 (1989).

Hood, S.
1951 Excavations at Tabara el Akrad, 1948–49, ASt 1, 1951, 113–147.

Hori, A.
1988/89 Chipped Stone Artifacts from Tape Djari B, Iran, BullMusTokyo 10, 1988–89, 21–46.

Hours, F.
1979 L'industrie de Saida-Dakerman, Berytus 27, 1979, 57–76.

Hue, E.
1911 Distribution géographique de l'industrie en silex du Grand Pressigny, in: Congrès Préhistorique de France, 6e session, Tours 1910 (1911) 386–436.

Hugot, H.J.
1957 Essai sur les armatures de pointes de flèches du Sahara, Libyca 5, 1957, 89–236.

Humann, C.
1898 Bericht über die ersten Ausgrabungen von Sindjirli 1888, in: Orient-Comité zu Berlin (Hrsg.), Ausgrabungen in Sendschirli II (1898) 88–102.

Huntington, E.
1901 Weitere Berichte über Forschungen in Armenien und Commagene, ZfE 33, 1901, 173–209.

Huzayyin, S.A.
1937 The Flint Industry, in: R.Mond – O.H.Myers, Cemeteries of Armant I (1937).

Inizan, M.-L. – M.Lechevallier
1994 L'adoption du débitage laminaire par pression au Proche-Orient, in: Gebel – Kozłowski 1994, 23–32.

Inizan, M.-L. – J.Tixier
1983 Tell el'Oueili. Le Matériel lithique, in: J.-L.Huot, Larsa et 'Oueili. Travaux de 1978–1981. Rapport préliminaire (1983) 163–175.

Inizan, M.-L. – H.Roche – J.Tixier
1992 Technology of Knapped Stone. Followed by a Multilingual Vocabulary Arabic, English, French, German, Greek, Italian, Russian, Spanish, Préhistoire de la Pierre Taillée. Tome 3 (1992).

Ismailov, G.S.
1973 Kamennye orudija drevnego naselennja Azerbaidžana, MatKultAzer 7, 1973, 131–145.

Jacobs, P.F. – H.Forshey
1988 Tel Ḥalif, 1987, IEJ 38, 1988, 278–281.

Jacobsen, T.W.
1973 Excavations in the Franchthi Cave, 1969–1971, Part I, Hesperia 42, 1973, 45–88.

Jahn, M.
1956 Gab es in der vorgeschichtlichen Zeit bereits einen Handel?, Abhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaft Leipzig, Phil.-Hist. Klasse 48 (1956).

Jenny, W.
1928 Schamiramalti, PZ 19, 1928, 280–304.

Kapel, H.
1967 Atlas of the Stone-Age Cultures of Qatar, Reports of the Danish Archaeological Expedition to the Arabian Gulf 1 (1967).

Katthagen, B.
1985 Die Silexartefakte aus Elephantine. Ein Beitrag zur Steingeräteindustrie des Alten Reiches in Ägypten, unpubl. Mag.-Arbeit Tübingen 1985.

Kaya, V.
1989 Kanatlı ok uçları, Anadolu medeniyetleri müzesi 1988 (1989) 8–15.
1992 Kanatlı ok uçlarına yeni ilaveler, Anadolu medeniyetleri müzesi 1991 (1992) 143–148.

Keeley, L.H. – M.Newcomer
1977 Microwear Analysis of Experimental Flint Tools: A Test Case, Journal of Archaeological Science 4, 1977, 29–62.

Kelly-Buccellati, M.
1979 The Outer Fertile Crescent Culture: North Eastern Connections of Syria and Palestine in the third Millennium B.C., UF 11, 1979, 413–430.

Kelso, J.L.
1968 The Excavations of Bethel 1934–1960, AASOR 39 (1968).

Kelterborn, P.
1980a Zur Frage des Livre de beurre, JbSGU 63, 1980, 7–20.
1980b Zur Bedeutung der "livres de beurre", in: G.Weisgerber (Bearbeiter), 5000 Jahre Feuersteinbergbau, Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum 22 (1980) 228–232.

Kempinski, A. – I.Gilead
1991 New Excavations at Tel Erani: A Preliminary Report of the 1985–1988 Seasons, IEJ 18, 1991, 164–191.

Kochavi, M.
1969 Tell Esdar, 'Atiqot 5 (Hebr. Ser.), 1969, 14-48.
1978 Tell Esdar, in: M.Avi-Yonah – E.Stern (Hrsg.), Encyclopedia of Archaeological Excavations in the Holy Land IV (1978) 1169-1171.

Koeppel, R.
1940 Teleilat Ghassul II. Compte rendus des fouilles de l'Institute Biblique Pontifical 1932–1936 (1940).

Koerte, A.
1899 Kleinasiatische Studien. IV. Ein altphrygischer Tumulus bei Bos-öjük (Lamunia), AM 24, 1899, 1–45.

Kohl, P.L. (Hrsg.)
1981 The Bronze Age Civilisation of Central Asia (1981).

Kökten, K.
1947 1945 yılında Türk Tarih Kurumu adına yapılan tarihöncesi araştırmaları, Belleten 11, 1947, 431–472.
1972 Stone Age Explorations in the Keban Dam Area, in: KPP I,3 (1972) 3–5.

Korbel, G.
1985 Die Spätbronzezeit vom Norşuntepe (1985).

Korfmann, M.
1972 Schleuder und Bogen in Südwestasien (1972).
1974 Diskussion der Grundnomenklatur steinerner Pfeilköpfe, Archäographie 3, 1974, 59–67.
1977/78 Demircihüyük. Eine vorgeschichtliche Siedlung an der phrygisch-bithynischen Grenze. Vorbericht über die Ergebnisse der Grabungen von 1975, IstMitt 27/28, 1977/78, 5–31.
1980 Demircihüyük. Eine vorgeschichtliche Festung an der phrygisch-bithynischen Grenze. Vorbericht über die Ergebnisse der Grabungen von 1978, IstMitt 30, 1980, 1–21.
1982 Tilkitepe, IstMitt Beiheft 26 (1982).

Korobkova, G.F.
1981 Ancient Reaping Tools and their Productivity in the Light of Experimental Tracewear Analysis, in: P.L. Kohl (Hrsg.), The Bronze Age Civilisation of Central Asia (1981) 325–349.

Korobkova, G.F. – K.M. Esakia
1979 Obsidianovaja Industrija Coni, MatArchGruzi 7, 1979, 45–60 (georg. mit russ. Zus. S. 60).

Koşay, H.Z.
1976a Keban Project Pulur Excavations 1968–1970, KPP III,1 (1976).
1976b Yeniköy Mound Excavations, 1972, in: KPP I,5 (1976) 185–192.

Koşay, H.Z. – K. Turfan
1959 Erzurum-Karaz Kazısı Raporu, Belleten 23, 1959, 349–414.

Koşay, H.Z. – H. Vary
1964 Die Ausgrabungen von Pulur (1964).
1967 Ausgrabungen von Güzelova (1967).

Kozloff, B.
1974 A Brief Note on the Lithic Industries of Sinai, Museum Haaretz Yearbook 15–16, 1974, 35–49.

Kozłowski, S.K.
1987 Chipped Stone Industry of the Ubaid Site Tell es-Saadiya in Iraq (Hamrin), in: J.-L. Huot (Red.), Préhistoire de la Mésopotamie, Kongreß Paris 1984 (1987) 277–291.

Kromer, K.
1978 Siedlungsfunde aus dem frühen Alten Reich in Giseh. Österreichische Ausgrabungen 1971–1975 (1978).

Kuftin, B.A.
1944 The Urartian Columbarium at the Foot of Ararat and the Eneolithic Stage of the Kura-Araks Basin, Bulletin du Musée de Gèorgie 13B, 1944, 1–171 (russ. mit engl. Zus. S. 137–144).

Kull, B.
1986 Mittelbronzezeitliche Plattensilexgeräte aus der Türkei und ihre Beziehungen zu mittel- und südosteuropäischen Funden, Germania 64, 1986, 363–390.

Kušnareva, K.Ch.
1959 Ouzerlik-Tépé, habitation de l'âge du bronze près d'Aghdam, MIA 67, 1959, 388–430 (russ. mit franz. Zus. S. 429–430).

Kušnareva, K.Ch. – T.N. Čubinišvili
1970 Drevnie kultury juznogo Kavkaza V.–III. tys.do N.E. (1970).

Lamb, W.
1936 Excavations at Thermi in Lesbos (1936).
1937 Excavations at Kusura near Afyon Karahisar, Archaeologia 86, 1936 (1937) 1–64.

Lambert, N.
1981 La Grotte Préhistorique de Kitsos (Attique) I (1981).

Lanting, J.N. – J.D. Van der Waals
1976 Beaker Culture Relations in the Lower Rhine Basin, in: Glockenbechersymposium Oberried 1974 (1976) 1–80.

Larsen, H.
1936 Vorbericht über die Schwedischen Grabungen in Abu Ghalib 1932–1934, MDAIK 6, 1936, 41–87.

Lavezzi, J.C.
1978 Prehistoric Investigations at Corinth, Hesperia 47, 1978, 402–409.

Lech, J.
1983 Flintwork of the Early Farmers. Production Trends in Central European Chipping Industries from 4500–1200 B.C. An Outline, AAC 22, 1982/83, 5–63.

Lechevallier, M.
1978 L'industrie lithique de Mehrgarh (Pakistan), Paléorient 4, 1978, 307–318.

Lehmann et al.
1991 Lehmann, G. – R. Lamprichs – S. Kerner – R. Bernbeck, The 1990 Excavations at Abu Snesleh: Preliminary Report, ADAJ 35, 1991, 41–65.

Lehmann-Haupt, C.F.
1910 Armenien einst und jetzt, I (1910).
1926 Armenien einst und jetzt, II.1. (1926); II.2. (1931).

Leisner, G.-V.
1943 Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel I (1943).

Leonard, A. Jr.
1983 The Proto-Urban/Early Bronze I Utilisation of the Kataret es-Samra Plateau, BASOR 251, 1983, 37–60.

Léotard, J.M.
1992 Der Depotfund von Großklingenkernsteinen in Raum 29. Katalog der vollständig erhaltenen Kernsteine aus Raum 29, in: M.R. Behm-Blancke (Hrsg.), Hassek Höyük. Naturwissenschaftliche Untersuchungen und lithische Industrie, IstForsch 38 (1992) 238–247.

Leurquin, J.L.
1986 Chipped Stone Analysis, in: M. Sharp Joukowsky, Prehistoric Aphrodisias. An Account of the Excavations and Artifact Studies (1986) 242–278.

Levy, Th.E.
1987 Shiqmim I. Studies Concerning Chalcolithic Societies in the Northern Negev Desert, Israel (1982–1984), BAR Intern. Ser. 356 (1987).

Levy, Th.E. – D. Alon
1985 Shiqmim: a Chalcolithic Village and Mortuary Centre in the Northern Negev, Paléorient 11.1, 1985, 71–83.
1990 The Chalcolithic Mortuary Site Near Mezad Aluf, Northern Negev Desert: Third Preliminary Report, 1982 Season, BASOR Suppl. 23. Preliminary Reports of ASOR-Sponsored Excavations 1981–83 (1990) 121–135.

Lloyd, S.
1940 Iraq Government Soundings at Sinjar, Iraq 7, 1940, 13–21.

Lloyd, S. – F. Safar
1945 Tell Hassuna, JNES 4, 1945, 255–289.

Luschan, F.v.
1943 Die Kleinfunde von Sendschirli, Ausgrabungen in Sendschirli V. Herausgabe und Ergänzungen besorgt von W. Andrae (1943).

Lüth, F.
1981 Grabung auf dem Tell B, in: W. Orthmann, Halawa 1977–1979, Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 31 (1981) 39–48.

Macalister, R.A.S.
1912 The Excavations of Gezer I–III (1912).

MacDonald, E. – J.L. Starkey – L. Harding
1932 Beth Pelet II, Prehistoric Fara (1932).

Maier, R.A.
1964 Die jüngere Steinzeit in Bayern, JberBayerBD 5, 1964, 9–197.

Mallon, A.
1929 Notes sur quelques sites du Ghōr Oriental, Biblica 10, 1929, 94–99 und 214–232.

Mallon, A. – R. Koeppel – R. Neuville
1934 Teleilat Ghassul I. Compte rendu des fouilles de l'Institute Biblique Pontifical 1929–1932 (1934).

Mallowan, M.E.L.
1933 The Prehistoric Sondage at Nineveh, 1931–32, in: R. Campbell Thompson – M.E.L. Mallowan, The British Museum Excavations at Niniveh, 1931–32, LAAA 20, 1933, 127–186.
1936 The Excavations at Tall Chagar Bazar, and an Archaeological Survey of the Habur Region, 1934–35, Iraq 3, 1936, 1–86.
1947 Excavations at Brak and Chagar Bazar, Iraq 9, 1947, 1–266.

Marfoe, L. – L. Copeland – P.J. Parr
1981 Arjoune 1978: preliminary Investigation of a Prehistoric Site in the Homs Basin, Syria, Levant 13, 1981, 1–27.

Marinescu-Bîlcu, S.
1981 Tîrpeşti, BAR Intern. Ser. 107 (1981).

Markovin, V.I.
1984 (Red.), Archeologičeskie issledovannija na Novostrojkach Kabardino-Balkarii v 1972–1979 gg. 1 (1984).

Marks, A.E.
1968 The Halfan Industry, in: F. Wendorf (Hrsg.), The Prehistory of Nubia I (1968) 392–460.

Marquet-Krause, J.
1949 Les fouilles de 'Ay (et-Tell) 1933–1935 (1949).

Martin, A.
1900 Les sépultures armoricaines à belles pointes de fleches en silex, L'Anthropologie 11, 1900, 159.

Masry, A.H
1973 Prehistory in Northeastern Arabia: The Problem of Interregional Interaction (1973).

Matthers, J. (Hrsg.)
1981 The River Qoueiq, Northern Syria, and its Catchment, BAR Intern. Ser. 98 (1981).

Mazurowski, R.F.
1994 Flint Bolas Balls and Choppers/Chopping Tools

from Nemrik and M'lefaat, in: Gebel – Kozłowski 1994, 173–188.

McBurney, C.B.M.
1967 The Haua Fteah (Cyrenaica) (1967).

McConaughy, M.A.
1980 Chipped Stone Tools, in: W.E.Rast – R.T.Schaub, Preliminary Report of the 1979 Expedition to the Dead Sea Plain, Jordan, BASOR 240, 1980, 21–61.

McCown, D.E. – R.C.Haines
1967 Nippur I, OIP 78 (1967).

McDonald, M.
1986 The Chipped Stone Sequence, in: Algaze et al. 1986, 60–66.

Medunová-Benesová, A.
1979 Sichel aus Plattensilex von der äneolithischen Höhensiedlung "Staré Zámky" in Brno-Lisen, PamArch 70, 1979.1, 5–20 (tsch. mit dt. Zus. S.17f.).

Mellaart, J.
1958 The Neolithic Obsidian Industry of Ilıcapınar and its Relations, IstMitt 8, 1958, 82–92.
1964 Excavations at Çatal Höyük, 1963, Third Preliminary Report, ASt 14, 1964, 39–119.
1981 The Prehistoric Pottery from the Neolithic to the Beginning of E.B.IV, in: J.Matthers (Hrsg.), The River Qoueiq, Northern Syria, and its Catchment, BAR Intern. Ser. 98.1 (1981) 131–189.
1982 Mesopotamian Relations with the West, Including Anatolia, in: H.-J.Nissen – J.Renger (Hrsg.), Mesopotamien und seine Nachbarn. 25. Rencontre Assyriologique Internationale, Berlin 1978 (1982) 7–12.

Mellink, M.J.
1965 Anatolian Chronology, in: Ehrich 1965, 101–131.
1969 Archaeology in Asia Minor, AJA 73, 1969, 203–227.

Menghin, O. – M.Amer
1932 The Excavations of the Egyptian University in the Neolithic Site at Maadi, First Preliminary Report 1930–31 (1932).
1936 The Excavations of the Egyptian University in the Neolithic Site at Maadi, Second Preliminary Report 1932 (1936).

Meriggi, P.
1967 Sesto viaggio Anatolico, OrAnt 6, 1967, 269–303.

Merpert, N.Y. – R.M.Munčaev
1973 Early Agricultural Settlements in the Sinjar Plain, Northern Iraq, Iraq 35, 1973, 93–113.

Mesnil du Buisson
1948 Le Compte du, Baghouz (1948).

Meyerhof, E.
1960 Flint Cores at Har Charuvim, Mitekufat Haeven 1, 1960, 23–26 (hebr.).

Midant-Reynes, B.
1984 La taillee des coteaux de silex du type Gebel el-Arak et la dénomination du silex en égyptien, in: L.Krzyzaniak – M.Kobusiewicz (Hrsg.), Origin and Early Development of Food-Producing Cultures in North-Eastern Africa, Proceedings of the International Symposium at Dymaczewo near Poznań 1980, Studies in African Archaeology 1 (1984) 261–264.

Miller, R.
1982 Levallois Cores from the Upper Euphrates Valley, Syria, in the Third Millennium B.C., Paléorient 8, 1982, 105–107.
1983a Chisel-ended Arrowheads from Tell Hadidi, Syria, Bulletin of the Institute of Archaeology, London 20, 1983, 187–190.
1983b Lithic Technology in East Karnak, Egypt, JSSEA 13, 1983, 228–236.
1984 Flaked Stone Manufacture and Use at Busra from Epipalaeolithic to Early Islamic Times, Berytus 32, 1984, 149–158.
1985 Flintknapping and Arrowhead Manufacture at Tell Hadidi, Syria, The Milwaukee Public Museum. Contributions in Anthropology and History 4 (1985).
1987a Flaked Stone from Workmens's Village, in: B.J.Kemp (Hrsg.), Amarna Reports IV (1987) 144–153.
1987b Sources and Specialists: Three Ancient Near Eastern Urban Flint Industries, in: G.Sieveking – M.Newcomer (Hrsg.), The Human Uses of Flint and Chert (1987) 205–210.

Miller, R. et al.
1982 Miller, R. – Ch.A.Bergman – I.Azoury, Additional Note on Reconstructing aspects of Archery Equipment at Shams ed-Din Tannira, Berytus 30, 1982, 53–54.

Mochizuki, A.
1981 Chemical Analysis of Obsidian Artifacts from the Near East I, BullMusTokio 3, 1981, 83–99.

Mochizuki, A. – K.Nagashima
1983 Chemical Analysis of Obsidian Artifacts from the Near East II, BullMusTokio 5, 1983, 215–228.

Montet, P.
1928 Byblos et l'Egypte. Quatre campagnes de fouilles à Gebeil (1928).

Moore, A.M.T.
1973 The Late Neolithic in Palestine, Levant 5, 1973, 36–68.
1982 A Four-Stage Sequence for the Levantine Neolithic, ca.8500–3750 B.C., BASOR 246, 1982, 1–34.

Mortensen, P.
1970a Tell Shimshara. The Hassuna Period (1970).
1970b A Preliminary Study of the Chipped Stone Industry from Beidha, ActaArch 41, 1970, 1–54.
1973 A Sequence of Samarran Flint and Obsidian Tools from Choga Mami, Iraq 35, 1973, 37–55.
1983 Patterns of Interaction between Seasonal Settlements and Early Villages in Mesopotamia, in: T. Cuyler Young Jr. – Ph. E. L. Smith – P. Mortensen (Hrsg.), The Hilly Flanks and Beyond. Essays on the Prehistory of Southwestern Asia Presented to R. J. Braidwood 1982, SAOC 36 (1983) 207–229.

Moser, M.
1978 Der vorgeschichtliche Bergbau auf Plattensilex in den Kalkschiefern der Altmühl-Alb und seine Bedeutung im Neolithikum Mitteleuropas, ArchInfo 4, 1978, 45–81.

Mosheim, E.
1984 Chemische und physikalische Untersuchungen an geologischen und archäologischen Obsidianen der Ägäis, Dissertation Karsruhe (1984).

Mozel, I.
1978 A Note on the Flint Implements from Tel Michal and Nahal Poleg, Tel Aviv 5, 1978, 152–158.
1983 A Reconstructed Sickle from Lachish, Tel Aviv 10, 1983, 182–185.

Müller, A. v.
1963 Feuersteingerät und Perlenfabrikation – Auswertungsmöglichkeiten eines Oberflächenfundplatzes in Uruk-Warka, BJV 3, 1963, 187–195.

Munčaev, R. M.
1975 Kavkas na zare bronzobogo veka (1975).

Munčaev, R. M. – N. J. Merpert
1981 Earliest Agricultural Settlements of Northern Mesopotamia. The Investigations of Soviet Expedition in Iraq (1981, russ. mit engl. Zus. S. 270–282).

Naber, F. B.
1981 Zur steinzeitlichen Fundstelle Baiersdorf/Ldkr. Kelheim und zum Plattenkerndepot der Sesselfelsgrotte, Quartär 31/32, 1981, 7–39.

Nandris, J.
1975 A Re-Consideration of the South-East European Sources of Archaeological Obsidian, BullLondonInst 12, 1975, 71–94.

Nasrallah, P. J.
1948 Une station ghassulienne du Hauran, RB 55, 1948, 81–103.
1963 Tell Hiajné, AAAS 13, 1963, 13–20.

Necitajlo, A. L.
1979 Suvorovskij kurgannyi mogil'nik (1979).

Needler, W.
1984 Predynastic and Archaic Egypt in the Brooklyn Museum (1984).

Neuville, R. – A. Mallon
1930 Notes de préhistoire palestinienne. 3: Les industries de l'Age de Bronze, JPOS 10, 1930, 193–221.
1931 Les débuts de l'Age des Métaux dans les grottes du désert de Judée, Syria 12, 1931, 24–47.

Newell, R. R.
1970 The Flint Industry of the Dutch Linearbandkeramik, in: P. J. R. Modderman, Linearbandkeramik aus Elsloo und Stein, Analecta Praehistorica Leidensia 3, 1970, 144–183.

Newcomer, M. H. – F. Hivernel-Guerre
1974 Nucléus sur eclat: technologie et utilisation par différentes cultures préhistoriques, BSPF 71, 1974, 119–128.

Nishiaki, Y.
1994 The Naviform Method at Douara Cave II, Palmyra, Syria, in: Gebel – Kozłowski 1994, 363–378.

North, R.
1961 Ghassul 1960. Excavation Report, Analecta Bilica 14 (1961).

Nougier, L. R.
1950 Les civilisations Campigniennes en Europe Occidentale (1950).

Nowatzky, G.
1988 Die Funktionsinterpretation von Steinartefakten, BAR Intern. Ser. 429 (1988).

Noy, T.
1970 Prehistoric Sites in Halutza Dunes, Survey, Mitekufat Haeven 10, 1970, 1–10 (hebr. mit engl. Zus. S. 9 f.)
1977 Neolithic Sites in the Western Coastal Plain, Eretz-Israel 13, 1977, 18–33 (hebr. mit engl. Zus. S. 290* f.).

Oates, J.
1978 'Ubaid Mesopotamia and its Relation to Gulf Countries, in: B. de Cardi (Hrsg.), Qatar Archaeological Report, Excavations 1973 (1978) 39–52.
1993 Trade and Power in the Fifth and Fourth Millennia B.C: New Evidence from Northern Mesopotamia, World Archaeology 24, 1993, 403–422.

Obermaier, H.
1928 Stichel, in: M. Ebert (Hrsg.), Reallexikon der Vorgeschichte 12 (1928) 437.

Olami, Y. – F. Burian – E. Friedman
1977 Giv'at Ha-Parsa – a Neolithic Site in the Coastal Region, Eretz-Israel 13, 1977, 34–47 (hebr. mit engl. Zus. S. 291*).

Oppenheim, M. Freiherr v. – H. Schmidt (Hrsg.)
1943 Tell Halaf I. Die prähistorischen Funde (1943).

Ordžonikidze, A.
1983 Samtskhe-Djavakheti in the Early Bronze Age, (1983; georg. mit engl. Zus. S. 120f.).

Oren, E.D. – I. Gilead
1981 Chalcolithic Sites in Northeastern Sinai, Tel Aviv 8, 1981, 25–44.

Orthmann, W.
1963 Die Keramik der Frühen Bronzezeit aus Inneranatolien (1963).
1981 Halawa 1977–1979. Vorläufiger Bericht über die 1. bis 3. Grabungskampagne, Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 31 (1981).

Otte, M.
1992 Das lithische Inventar. Mengenverteilung über das Siedlungsareal, in: M.R. Behm-Blancke (Hrsg.), Hassek Höyük. Naturwissenschaftliche Untersuchungen und lithische Industrie, IstForsch 38 (1992) 177–178.

Otte, M. – M.R. Behm-Blancke
1992 Das lithische Inventar. Rekonstruktion technischer Verfahrensweisen, in: M.R. Behm-Blancke (Hrsg.), Hassek Höyük. Naturwissenschaftliche Untersuchungen und lithische Industrie, IstForsch 38 (1992) 165–176.

Owen, W.-E.
1938 The Kombewa Culture, Kenya Colony, Man 1938, 203–205.

Özdoğan, M.
1977 Lower Euphrates Basin, 1977 Survey, Lower Euphrates Project Publications I,2 (1977).

Özgen, E.
1973 Norşun Tepe ufak taş ve kemik buluntuları, unpubl. Mag.-Arbeit Istanbul 1973.

Palmieri, A.
1967 Insediamento del Bronzo Antico a Gelinciktepe (Malatya), Origini 1, 1967, 117–193.
1969 Recenti dati sulla stratigrafia di Arslantepe, Origini 3, 1969, 7–66.
1973 Scavi nell'area sud-occidentale di Arslantepe ritrovamento di una struttura templare dell'Antica Eta'del Bronzo, Origini 7, 1973, 55–179.
1978 Scavi ad Arslantepe (Malatya), Quaderni de "La Ricera Scientifica" 100, 1978, 311–373.
1981 Excavations at Arslantepe (Malatya). ASt 31, 1981, 101–126.

Papathanasopoulos, G.A.
1971 Σπήλαια Δηρού: Αι ανασκαφαί τού 1970–1971, AAA 4, 1971, 12–26 (griech. mit franz. Zus. S. 26).

Parr, P.J. et al.
1978 Parr, P.J. – J. Zarins – M. Ibrahim – J. Waechter – A. Garrard – Ch. Clarke – M. Bidmead – H. al-Badr, Preliminary Report on the Second Phase of the Northern Province Survey 1977, Atlal 2, 1978, 29–50.

Păunescu, A.
1970 Evoluţia uneltelor şi armelor de piatră cioplită descoperite pe teritoriul României (1970).

Pawlik, A.
1992 Mikrogebrauchsspurenanalyse. Methoden – Forschungsstand – Neue Ergebnisse, ArchVen. Urgeschichtliche Materialhefte 9 (1992).

Pélegrin, J. – M. Otte
1992 Der Depotfund von Großklingenkernsteinen in Raum 29. Einige Bemerkungen zur Präparations- und Ausbeutetechnik, in: M.R. Behm-Blancke (Hrsg.), Hassek Höyük. Naturwissenschaftliche Untersuchungen und lithische Industrie, IstForsch 38 (1992) 219–224.

Perlès, C.
1981 Les industries lithiques de la Grotte de Kitsos, in: N. Lambert, La Grotte préhistorique de Kitsos (Attique) I (1981).

Pernicka, E.
1992 Herkunftsbestimmung späturukzeitlicher Obsidianfunde, in: M.R. Behm-Blancke (Hrsg.), Hassek Höyük. Naturwissenschaftliche Untersuchungen und lithische Industrie, IstForsch 38 (1992) 124–134.

Perrot, J. – N. Zori – Y. Reich
1967 Neve Ur, un nouvel aspect du Ghassoulien, IEJ 17, 1967, 201–232.

Perrot, J.
1955 The Excavations at Tell Abu Matar, near Beersheba, IEJ 5, 1955, 17–40.
1966 La troisième campagne de fouilles à Munhata (1964), Syria 43, 1966, 49–63.
1992 Umm Qatafa and Umm Qala'a: Two "Ghassulian" Caves in the Judean Desert, Eretz Israel 23, 1992, 100*–111*.

Pescheck, C.
1958 Katalog Würzburg I, MBV 12 (1958).

Petrie, W.M.F.
1891 Illahun, Kahun and Gurob (1891, Nachdruck 1974).
1902 Abydos I. EEF 22 (1902).
1915 The Stone Age in Egypt, Ancient Egypt 1915, 59–77; 122–135.
1917 Tools and Weapons, BS 30 (1917).
1921 Corpus of Prehistoric Pottery and Palettes, BS 32 (1921).

Petrie, W.M.F. – E. Mackay – G. Wainwright
1910 Meydum and Memphis III, BS 18 (1910).

Petrie, W.M.F. – J.E.Quibell
1896 Naqada and Ballas (1896).

Piperno, M.
1973 The Lithic Industry of Tepe Yahya. A Preliminary Typological Analysis, East and West 23.1–2, 1973, 59–74.
1976 Grave 77 at Shar-i Sokhta: Further Evidence of Technological Spezialization in the 3rd Millennium B.C., East and West 26, 1976, 9–12.

Plat Taylor, J.du – M.V.Seton-Williams – J.Waechter
1950 The Excavations at Sakce Gözü, Iraq 12, 1950, 53–138.

Pleslová-Štiková, E.
1985 Makotrasy: a TRB Site in Bohemia (1985).

Pottier, E. – J.deMorgan – R.deMequenem
1912 Recherches archéologiques. Céramique peinte de Suse et petits monuments de l'époche archaïque, MDP 13 (1912).

Potts, D. et al.
1978 Potts, D. – A.S.Mughannum – J.Frye – D.Sanders, Preliminary Report on the Second Phase of the Eastern Province Survey 1977, Atlal 2, 1978, 7–27.

Prag, K.
1970 The 1959 Deep Sounding at Harran in Turkey, Levant 2, 1970, 63–94.

Prausnitz, M. et al.
1970 Prausnitz, M. – F.Burian – E.Friedman – E.Wreschner, Excavation in the Site Herzliyah, 1969, Mitekufat Haeven 10, 1970, 11–16 (hebr. mit engl. Zus. S. 16).

Prendi, F.
1966 La Civilisation Prehistoriques de Maliq, Studia Albanica 3.1, 1966, 255–280.

Prox, A.
1941 Die Schneckenbergkultur (1941).

Quibell, J.E.
1900 Hierakonpolis I, BS 4 (1900).

Radimsky, W.
1895 Die neolithische Station von Butmir bei Sarajevo in Bosnien (1895).

Raikes, T.D.
1980 Notes on some Neolithic and Later Sites in Wadi Araba and the Dead Sea Valley, Levant 12, 1980, 40–60.

Redlich, A.
1982 Studien zum Neolithikum Mittelasiens, Antiquitas Reihe 3, 25 (1982).

Redman, C.L.
1973 Early Village Technology. A View through the Microscope, Paléorient 1, 1973, 249–261.
1982 The Çayönü Chipped Stone Industry (1968–1970), in: L.S.Braidwood – R.J.Braidwood (Hrsg.), Prehistoric Village Archaeology in South-Eastern Turkey. The eight millennium B.C. site at Çayönü: its chipped and ground stone industries and faunal remains, BAR Intern. Ser. 138 (1982) 17–71.

Reisch, L.
1974 Der vorgeschichtliche Hornsteinabbau bei Lengfeld, Ldkr. Kelheim, MBV 29 (1974).

Rellini, U.
1934 La Più Antica Ceramica Dipinta in Italia (1934).

Renfrew, C.
1969 The Obsidian from Ali Kosh and Tepe Sabz. The Sources and Supply of the Deh Luran Obsidian, in: F.Hole – K.V.Flannery – J.A.Neely, Prehistory and Human Ecology of the Deh Luran Plain. An Early Village Sequence from Khuzistan, Iran (1969) Appendix 3, 429–433.
1972 The Emergence of Civilisation. The Cyclades and the Aegean in the Third Millennium B.C. (1972).
1977 The Later Obsidian of Deh Luran - The Evidence of Chagha Sefid, in: F.Hole, Studies in the Archeological History of the Deh Luran Plain. The Excavation of Chagha Sefid (1977) Appendix II, 289–311.

Renfrew, C. – J.E.Dixon – J.R.Cann
1966 Obsidian and Early Cultural Contact in the Near East, PPS 32, 1966, 30–72.
1968 Further Analysis of Near Eastern Obsidians, PPS 34, 1968, 319–331.

Renfrew, C. – M.Wagstaff
1982 An Island Polity. The Archaeology of Exploitations in Melos (1982).

Rieth, A.
1958 Werkzeuge der Holzbearbeitung: Sägen aus vier Jahrtausenden, Saalburg Jahrbuch 17, 1958, 47–60.

Rigaud, A.
1977 Analyse typologique et technologique des grattoirs magdaléniens de la Garenne à Saint-Marcel, Gallia-Préhistoire 20, 1977, 1–43.

Rizkana, I. – J.Seeher
1987 Maadi I. The Pottery of the Predynastic Settlement, AVDAIK 64 (1987).
1988 Maadi II. The Lithic Industries of the Predynastic Settlement, AVDAIK 65 (1988).
1989 Maadi III. The Non-Lithic Small Finds and the Structural Remains of the Predynastic Settlement, AVDAIK 80 (1989).
1990 Maadi IV. The Predynastic Cemeteries of Maadi and Wadi Digla, AVDAIK 81 (1990).

Robinson, H.S. – S.S.Weinberg
1959 Excavations at Corinth, 1959, Hesperia 29, 1960, 225–253.

Rollefson, G.O.
1983 Two Seasons of Excavations at 'Ain el-Assad Near Araq, Eastern Jordan, 1980–81, BASOR 252, 1983, 25–34.

Roman, P.
1975 Zum Problem des Beginns der Frühbronzezeit in Rumänien, AAC 15, 1975, 145–158.

Ronen, A.
1970/71 Flint Implements from South Sinai. Preliminary Report, PEQ 102/103, 1970/71, 30–41.

Rosen, S.A.
1982 Flint Sickle-Blades of the Late Protohistoric and Early Historic Periods in Israel, Tel Aviv 9, 1982, 139–145.
1983a The Canaanean Blade and the Early Bronze Age, IEJ 33, 1983, 15–29.
1983b Tabular Scraper Trade: A Model of Material Cultural Dispersion, BASOR 249, 1983, 79–86.
1983c Lithics in the Bronze Age and Iron Ages in Israel, Ph.D. Diss. Univ. of Chicago 1983.
1983d The Microlithic Lunate: An Old-New Tool Type from the Negev, Israel, Paléorient 9.2, 1983, 81–83.
1986 Note on the Gezer Flint Caches, in: W.G. Dever (Hrsg.), Gezer IV (1986) Appendix C, 259–263.
1988a A Preliminary Note on the Egyptian Component of the Chipped Stone Assemblage from Tel `Erani, IEJ 38, 1988, 106–116.
1988b Notes on the Flint Implements from Tel Yarmuth 1980–1982, in: P. de Miroschedji, Yarmuth 1 (1988) 135–142.
1988/89 Pottery Neolithic Flint Artifacts from Tell Lachish, Tel Aviv 15/16.2, 1988/89, 193–196.
1989 The Analysis of Early Bronze Age Chipped Stone Industries: A Summary Statement, in: P. de Miroschedji (Hrsg.), L'urbanisation de la Palestine à l'âge du Bronze ancien. Actes du colloque d'Emmaüs 1986 (1989) 199–222.
1991 The Lithic Assemblage from the EB Site at Har Horsha, 'Atiqot 20, 1991, 169–176.

Rosenberg, M. – H. Toğul
1991 The Batman River Archaeological Site Survey, 1990, Anatolica 17, 1991, 241–254.

Rottländer, R.
1975 The Formation of Patina on Flint, Archaeometry 17, 1975, 106–110.

Roubet, C.
1968 Le Gisement du Damous el Ahmar (1968).
1979 Economie pastorale préagricole en Algérie orientale. Le Néolithique de tradition Capsienne (1979).

Roussot-Larroque, J.
1983 Le "réseau" du néolithique final: mutations économiques et interrelations ouest-est et est-ouest en France et dans quelques régions voisines, GodSarajevo 21, 1983, 185–220.

Rowan, Y. – Th.E. Levy
1991 Use Wear Analysis of a Chalcolithic Scraper Assemblage from Shiqmim, Mitekufat Haeven 24, 1991, 112–134.

Russell, H.F.
1980 Pre-Classical Pottery of Eastern Anatolia. Based on a Survey by Charles Burney of Sites along the Euphrates and around Lake Van, BAR Intern. Series 85 (1980).

Sagona, A.G.
1984 The Caucasian Region in the Early Bronze Age, BAR Intern. Ser. 214 (1984).

Saint-Venant, J. de
1911 Tailleries de silex du sud de la Touraine: inventaire des produits exportés aux temps préhistoriques et carte de leur aire de diffusion, in: Congrès Préhistoriques de France, 6e Session, Tours 1910 (1911) 256–299.

Sauer, C.D.
1958 Jericho and Composite Sickles, Antiquity 32, 1958, 187–189.

Schick, T.
1978 Flint Implements, Strata V–I, in: R. Amiran, Early Arad I (1978) 58–63.

Schliemann, H.
1881 Ilios (1881).

Schmandt-Besserat, D.
1977 An Archaic Recording System and the Origin of Writing, Syro-Mesopotamian Studies 1–2 (1977).

Schmidt, A.V.
1929 Die Kurgane der Stanica Konstantinovskaja. Beiträge zur Erforschung der paläometallischen Kulturen des Kubangebietes, ESA 4, 1929, 9–21.

Schmidt, E.F.
1937 Excavations at Tepe Hissar, Damghan (1937).

Schmidt, H.
1902 Heinrich Schliemanns Sammlung Trojanischer Altertümer (1902).
ohne Jahr Archaeological Excavations in Anau and Old Merv (ohne Erscheinungsjahr).

Schmidt, K.
1984 Zur Frage der ökonomischen Grundlagen frühbronzezeitlicher Siedlungen im Südsinai. Herstellung und Verhandlung von Plattensilex-abschlaggeräten, MDAIK 40, 1984, 261–264.
1985 Die lithischen Kleinfunde, in: Th. von der Way, Bericht über den Fortgang der Untersuchungen im Raum Tell el-Fara'in/Buto, MDAIK 41, 1985, 281–288.
1988 Die lithischen Kleinfunde, in: Th. von der Way, Tell el-Fara'in -Buto. 3.Bericht, MDAIK 44, 1988, 297–306.

1992a The Chalcolithic and Early Dynastic Lithic Industries of Tell el-Fara'in/Buto and el-Tell el-Iswid (South), in: E.M.C. van den Brink (Hrsg.), The Nile Delta in Transition: 4th.–3rd. Millennium B.C., Kongreß Kairo 1990 (1992) 31–41.

1992b The Lithic Industry of Tell Ibrahim Awad. A Preliminary Report, in: E.M.C. van den Brink (Hrsg.), The Nile Delta in Transition: 4th.–3rd. Millennium B.C., Kongreß Kairo 1990 (1992) 79–96.

1993 Comments to the Lithic Industry of the Buto-Maadi Culture in Lower Egypt, in: L. Krzyżaniak – M. Kobusiewicz – J. Alexander (Hrsg.), Environmental Change and Human Culture in the Nile Basin and Northern Africa Until the Second Millenium B.C., Proceedings of the International Symposium at Dymaczewo near Poznań 1988, Studies in African Archaeology 4 (1993) 267–277.

1995 Rez. zu M.R. Behm-Blancke (Hrsg.), Hassek Höyük. Naturwissenschaftliche Untersuchungen und lithische Industrie, IstForsch 38 (1992), Germania 75,1995,166–171.

i. Dr. a Werkzeuge aus Flint und Obsidian, in: E. Strommenger (Hrsg.), Die Kleinfunde von Habuba Kabira-Süd und Tell Habuba (WVDOG im Druck).

i. Dr. b Lower and Upper Egypt in the Chalcolithic: the Evidence of the Lithic Industries, in: L. Krzyżaniak – K. Kroeper – M. Kobusiewicz (Hrsg.), Proceedings of the International Symposium at Dymaczewo near Poznań 1992, Studies in African Archaeology 5 (im Druck).

i. Vorb. Çavi Tarlası. Die lithische Industrie (in Vorbereitung).

Schneider, G.
1990 Herkunft von Obsidianartefakten in Uruk, BaM 21, 1990,67–72.

Schüle, W.
1980 Orce und Galera I (1980).

Schwabedissen, H.
1954 Die Federmesser-Gruppen des nordwesteuropäischen Flachlandes. Zur Ausbreitung des Spätmagdalenien (1954).

Sebbane, M. et al.
1993 Sebbane, M. – O. Ilan – U. Avner –D. Ilan, The Dating of Early Bronze Age Settlements in the Negev and Sinai, IEJ 20.1,1993,41–54.

Seger, J.D. et al.
1990 Seger, J.D. – B. Baum – O. Borowski – D.P. Cole – H. Forshey – E. Futato – P.F. Jacobs – M. Laustrup – P. O'Connor Seger – M. Zeder, The Bronze Age Settlement at Tell Halif: Phase II Excavations, 1983–1987, BASOR Suppl. 26. Preliminary Reports of ASOR-Sponsored Excavations 1983–87 (1990) 1–32.

Sellers, O.R. et al.
1968 Sellers, O.R. – R.W. Funk – J.L. McKenzie – P. & N. Lapp, The 1957 Excavation at Beth-Zur, AASOR 38 (1968).

Sellin, E. – C. Watzinger
1913 Jericho (1913).

Semenov, S.A.
1964 Prehistoric Technology (1964).
1965 La faucille céramique de l'établissement ancien d'Eridu en Iraq, SA 1965.3,217.

Serdaroğlu, Ü.
1977 1975 Surveys in the Lower Euphrates Basin, Lower Euphrates Project Publications I,1 (1977).

Shepherd, W.
1972 Flint (1972).

Slotta, R.
1980 Flint und Flinte – Feuerstein als strategischer Rohstoff, in: G. Weisgerber (Red.), 5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit, Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum 22 (1980) 349–361.

Solecki, R.L.
1981 An Early Village Site at Zawi Chemi Shanidar, BibMeso 13 (1981).

Speiser, E.A.
1935 Excavations at Gawra I (1935).

Spindler, K.
1981 Cova da Moura. Die Besiedlung des Atlantischen Küstengebietes Mittelportugals vom Neolithikum bis an das Ende der Bronzezeit, Madrider Beiträge 7 (1981).

Spurrell, F.C.J.
1892 Notes on Early Sickles, ArchJournal 49,1892, 53–68.

Stafford, B.D.
1977 Burin Manufacture and Utilization: an Experimental Study, JFA 4.2,1977,235–246.

Steensberg, A.
1943 Ancient Harvesting Implements (1943).

Stekelis, M.
1973 The Yarmukian Culture of the Neolithic Period (1973).

Stordeur, D.
1987 Manches et emmanchements préhistoriques: quelques propositions préliminaires, in: D. Stordeur (Red.), La main et l'outil. Manches et emmanchements préhistoriques, Table ronde C.N.R.S. tenue à Lyon 1984 (1987) 11–34.

Strahm, Ch.
1962 Geschäftete Dolchklingen des Spätneolithikums, JbHistMusBern 41/42,1961/62,447–477.

Ströbel, R.
1939 Die Feuersteingeräte der Pfahlbaukultur, Mannus Bücherei 66 (1939).

Strommenger, E.
1977 Ausgrabungen der Deutschen Orient-Gesellschaft in Habuba Kabira, AASOR 44, 1977, 63–78.

Stronach, D.
1961 The Excavations at Ras al 'Amiya, Iraq 23, 1961, 95–137.

Sukenik, E.L.
1948 Archaeological Investigations at 'Affula (1948).

Tadmor, M.
1964 Contacts between the 'Amuq and Syria-Palestine (Review-Article), IEJ 14, 1964, 253–269.

Tallgren, A.M.
1934 Sur les monuments mégalithiques du Caucase occidentale, ESA 9, 1934, 1–46.

Taute, W.
1965 Retoucheure aus Knochen, Zahnbein und Stein vom Mittelpaläolithikum bis zum Neolithikum, FundberSchwaben NF 17, 1965, 76–102.

Tekriti, A.Q.al
1968 The Flint and Obsidian Implements of Tell es-Sawwan, Sumer 24, 1968, 53–55.

Tellenbach, M.
1979 Zur Chronologie des Frühneolithikums im westlichen Bogen des "Fruchtbaren Halbmonds": Ansätze zu einer Typologie der Geschoßspitzen, JbRGZM 26, 1979, 1–60.

Theocharis, D.R.
1947 Προϊστορικαί έρευναι εν Σκύρω και Ευβοία, AE 1945–47 Χρονικά 1–12.

Thuesen, I.
1981 The Chipped Stone Industry of Tell Razuk, in: McGuire Gibson (Hrsg.), Uch Tepe I (1981) 88–98.
1988 Hama, Fouilles et recherches de la Fondation Carlsberg, 1931–1938. I. The Pre- and Proto-Historic Periods (1988).

Tillmann, A.
1986 Ein Steingerätinventar des Neuen Reiches aus Qantir/Piramesse (Ägypten). Vorbericht, ArchKorr 16, 1986, 149–155.

Tixier, J.
1963 Typologie de l'Epipaléolithique du Maghreb (1963).

Tobler, A.J.
1950 Excavations at Tepe Gawra II (1950).

Todd, I.A.
1966 Aşıklı Hüyük – A Protoneolithic Site in Central Anatolia, ASt 16, 1966, 139–163.

Todd, I.A. – G. Pasquare
1965 The Chipped Stone Industry of Avla Dağ, ASt 15, 1965, 95–112.

Tufnell, O.
1958 Lachish IV (1958).

Uerpmann, M.
1976 Zur Technologie und Typologie neolithischer Feuersteingeräte, Tübinger Monographien zur Urgeschichte 2 (1976).
1981 Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 18. Die Feuersteinartefakte der Cortaillod-Schichten (1981).

Ulanici, A.
1979 Săpăturile Arheoligice Efectuate la Braneţ în Anul 1976, Cercetări Arheologice 3, 1979, 27–38.

Unger-Hamilton, R.
1983 An Investigation into Variables Affecting the Development and the Appearance of Plant Polish on Flint Blades, in: M.-C. Cauvin (Red.), Traces d'utilisation sur les outils néolithiques du Proche Orient, Kongreß Lyon 1982 (1983) 243–250.

Unger-Hamilton, R. et al.
1987 Unger-Hamilton, R. – R. Grace – R. Miller – Ch. Bergman, Drill Bits from Abu Salabiḫ, Iraq, in: D. Stordeur (Red.), La main et l'outil. Manches et emmanchements préhistoriques, Kongreß Lyon 1984 (1987) 269–285.

Uzel, K.
1978 Tepecik yontma taş endüstrisi, unpubl. Mag.-Arbeit Istanbul 1978.

Valla, F.R.
1978 Essai de typologie des objets de silex lustrés de Susiane, Paléorient 4, 1978, 325–334.

Van den Brink, E.M.C.
1992 (Hrsg.), The Nile Delta in Transition: 4th.–3rd. Millennium B.C., Proceedings of the Seminar held in Cairo, 21.–24. October 1990, at the Netherlands Institute of Archaeology and Arabic Studies (1992).

Van Ess, M. – F. Pedde
1992 Uruk. Kleinfunde II, AUWE 7 (1992).

Van Horn, D.M.
1976 Bronze Age Chipped Stone Tools from the Argolid of Greece and Their Relation to Tools Manufactured from Other Materials (1976).
1977 A New Greek Bronze Age Chipped Stone Tool Type: The Denticulated Tranchet, JFA 4, 1977, 386–393.
1980 Observations Relating to Bronze Age Blade Core Production in the Argolid of Greece, JFA 7, 1980, 487–492.

Van Loon, M.
1971 Korucutepe Excavations, 1969, in: KPP I,2 (1971) 59–68.
1973 The Excavations at Korucutepe, Turkey, 1968–70: Preliminary Report. Part I. Architecture and General Finds, JNES 32, 1973, 135–147; 357–423.
1974 The Excavations at Korucutepe, Turkey, JNES 33, 1974, 44–115.
1975 (Hrsg.), Korucutepe I (1975).
1978 (Hrsg.), Korucutepe II (1978).
1980 (Hrsg.), Korucutepe III (1980).

Van Loon, M. – G. Buccellati
1970 The University of Chicago - University of California Excavations at Korucutepe - 1968, in: KPP I,1 (1970) 89–102.

Van Loon, M. – H. G. Güterbock
1969 The 1969 Excavation at Korucutepe near Elâzığ, TAD 18.2, 1969, 123–128.

Vaufrey, R.
1955 Préhistoire de l'Afrique. I. Le Maghreb (1955).

Vaughan, P.
1985 Use-Wear Analysis of Flaked Stone Tools (1985).
1986 A Sampling Method for Use-Wear Analysis of Large Flint Assemblages, in: L. Owen – G. Unrath (Hrsg.), Technical Aspects of Microwear Studies on Stone Tools, Early Man News 9–11, 1986, 183–186.

Vaux, R. de.
1951 La troisième campagne de fouilles à Tell el-Far'ah, près Naplouse, RB 58, 1951, 566–590.
1952 La quatrième campagne de fouilles à Tell el-Far'ah, près Naplouse, RB 59, 1952, 551–583.
1953 Les Grottes de Murabba'at et leurs documents, rapport préliminaire I, RB 60, 1953, 245–267.

Vaux, R. de – A. M. Steve
1948 La seconde campagne de fouilles à Tell el-Far'ah, près Naplouse, RB 55, 1948, 544–580.

Vayson, A.
1918/19 Faucille préhistorique de Solferino. Étude comparative, L'Anthropologie 29, 1918/19, 393–422.

Vértes, L.
1965 The Depot of Silex Blades from Boldogkováralja, ActaArchHung 17, 1965, 129–136.

Virchov, R.
1884 über "einen riesigen geschlagenen Spahn aus Feuerstein aus Transkaukasien", ZfE 16, 1884, Verh. 195–197.

Voigt, M. M. – R. S. Ellis
1981 Excavations at Gritille, Turkey: 1981, Paléorient 7.2, 1981, 87–100.

Waechter, J.
1958 Flint Implements, in: O. Tufnell, Lachish IV (1958) Appendix C, 325–327.

Waechter, J. – S. Gögüş – V. Seton Williams
1951 The Sakce Gözü Cave Site 1949, Belleten 15, 1951, 193–201.

Wäfler, M.
1979 Zur Datierung von Hama J, UF 11, 1979, 783–798.

Wailly, F. el – B. Abu es-Soof
1965 The Excavations at Tell es-Sawwan, First Preliminary Report (1964), Sumer 21, 1965, 17–32.

Walker-Kosmopoulos, L.
1948 The Prehistoric Inhabitation of Corinth I (1948).

Watelin, L. Ch.
1929 Notes sur l'industrie lithique de Kish (Iraq), L'Anthropologie 39, 1929, 65–76.

Watson, P. J.
1965 The Chronology of North Syria and North Mesopotamia from 10 000 B.C. to 2000 B.C., in: Erich 1965, 61–100.
1983 The Soundings at Banahilk, in: L. S. Braidwood et al. 1983, 545–613.

Weidner, E.
1953 Arslan Tepe, AfO 16, 1952–53, 151–152.

Weinberg, S. S.
1962 Excavations at Prehistoric Elateia 1959, Hesperia 31, 1962, 158–209.

Weiner, J.
1985 Die Verbesserung der Bearbeitungseigenschaften von amorphen Gesteinsarten durch kontrollierte thermische Behandlung, ArchVen 9, 1985, 39–47.
1992 Der Depotfund von Großklingenkernsteinen in Raum 29. Beobachtungen zum Hornsteinmaterial und seinem schlagtechnischen Verhalten, in: M. R. Behm-Blancke (Hrsg.), in: Hassek Höyük. Naturwissenschaftliche Untersuchungen und lithische Industrie, IstForsch 38 (1992) 225–237.

Weiss, H. – T. Cuyler Young Jr.
1975 The Merchants of Susa; Godin V and Plateau-Lowland Relations in the Late Fourth Millennium B.C., Iran 13, 1975, 1–17.

Wendorf, F. (Hrsg.)
1968 The Prehistory of Nubia I (1968).

Wetzel, R. – G. Bosinski
1969 Die Bocksteinschmiede im Lonetal (1969).

Whallon, R.
1978 Threshing Sledge Flints. A Distinctive Pattern of Wear, Paléorient 4, 1978, 319–324.
1979 An Archaeological Survey of the Keban Reservoir Area of East-Central Turkey, University of Michigan. Memoirs of the Museum of Anthropology 11 (1979).

Whallon, R. – S. Kantman
1969 Early Bronze Age Development in the Keban Reservoir, East-Central Turkey, Current Anthropology 10, 1969, 128–133.
1970 The Survey of the Keban Dam Reservoir, 1967, in: KPP I, 1 (1970) 7–12.

Willson Cummer, W. – E. Schofield
1984 Ayia Irini: House A, Keos III (1984).

Woolley, Sir L.
1956 Ur Excavations. IV. The Early Periods (1956).
1969 Carchemish II (1969).

Woolley, Sir L. – R. D. Barnett
1978 Carchemish III (1978).

Wright, G. A. – A. A. Gordus
1969a Distribution and Utilisation of Obsidian from Lake Van Sources between 7500 and 3500 B.C., AJA 73, 1969, 75–77.
1969b Source Areas for Obsidian Recovered at Munhata, Beisamoun, Hazorea and el-Khiam, IEJ 19, 1969, 79–88.

Wright, H. T.
1981 An Early Town on the Deh Luran Plain. Excavations at Tepe Farukhabad (1981).

Wünsch, J.
1885 Die Quelle des westlichen Tigrisarmes und der See Gölldschik, Mitt. d. k. u. k. geogr. Gesell. in Wien 28, 1885, 1–27.

Yakar, J. – A. Gürşan-Salzmann
1979 Archaeological Survey in the Malatya and Sivas Provinces – 1977, Tel Aviv 6, 1979, 34–53.

Yeivin, E.
1959 The Flint Implements from Ḥorvat Beter (Beersheba), 'Atiqot 2, 1959, 43–47.
1976 Note on the Flint Implements from 'En Besor, 'Atiqot 11, 1976, 10–12.

Yeivin, E. – Y. Olami
1979 Nizzanim – a Neolithic Site in Nahal Evtah: Excavations of 1968–1970, Tel Aviv 6, 1979, 99–135.

Yeivin, S.
1961 First Preliminary Report on the Excavations at Tel "Gat" (Tell Sheykh 'Ahmed el'Areyny). Seasons 1956–1958 (1961).

Yener, A.
1980 Third Millennium B.C. Interregional Exchange in South-West Asia with Special Reference to the Keban Region of Turkey (1980).
1982 A Review of Interregional Exchange in South-West Asia: The Neolithic Obsidian Network, the Assyrian Trading Colonies and a Case for Third Millennium B.C. Trade, Anatolica 9, 1982, 33–75.
1983 The Production, Exchange, and Utilisation of Silver and Lead Metals in Ancient Anatolia: A Source Identification Project, Anatolica 10, 1983, 1–15.
1990 The Small Finds, in: Algaze 1990, 397–419.

Yogev, O.
1983 A Fifth Millennium Sanctuary in the 'Uvda Valley, Qadimoniot 16.4, 1983, 118–122 (hebr.).

Zarins, J.
1979 Rajajil – A Unique Arabian Site from the Fourth Millenium B.C., Atlal 3, 1979, 73–77.
1989 Ancient Egypt and the Red Sea Trade: The Case for Obsidian in the Predynastic and Archaic Periods, in: A. Leonard Jr. – B. Beyer Williams (Hrsg.), Essays in Ancient Civilization Presented to Helene Kantor, SAOC 47 (1989) 339–368.

Zarins, J. et al.
1980 Zarins, J. – N. Whalen – M. Ibrahim – A. al-Jawad Mursi – M. Khan, Preliminary Report on the Central and Southwestern Provinces Survey: 1979, Atlal 4, 1980, 9–36.
1981 Zarins, J. – A. al-Jawad Murad – Kh. S. al-Yish, The Second Preliminary Report on the Southwestern Province, Atlal 5, 1981, 9–42.

Zimmermann, A.
1977 Die bandkeramischen Pfeilspitzen aus den Grabungen im Merzbachtal, in: Beiträge zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte II, Rheinische Ausgrabungen 18 (1977) 351–417.

Žoržikašvili, L. – E. M. Gogadze
1974 Pamjatniki Trialeti épochi rannej i srednej bronzy (raskopki 1936–1940, 1947–1948 gg.). Katalog Trialetskich materialov II (1974).

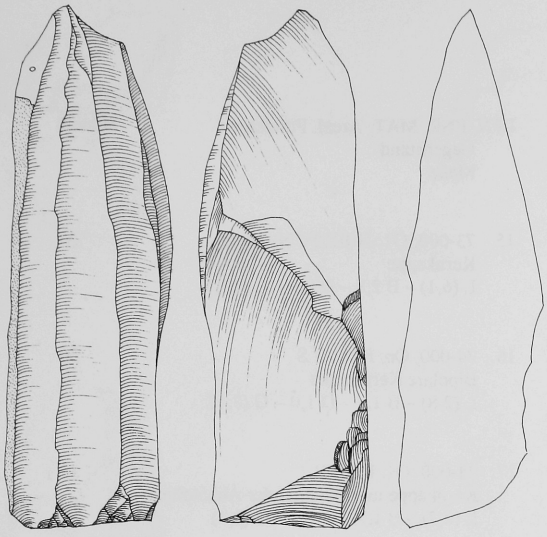
TAFELN 1–74

Taf. 1

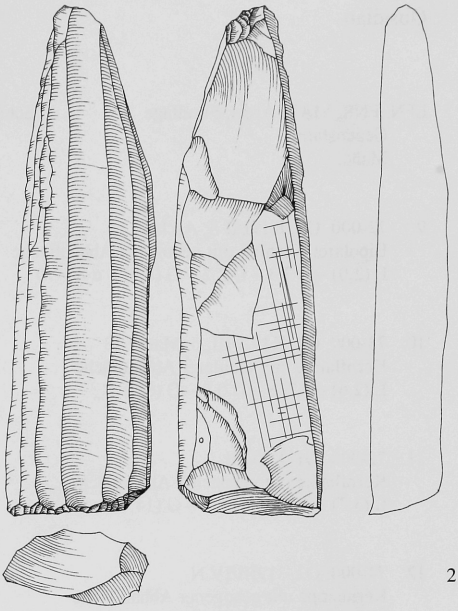
M 1:1

Obsidian

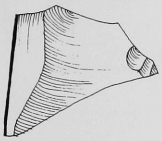
	LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
1.	72-518, O2, K19I/II, u. Terr. Prismatischer Kern mit tabularer Abbaufläche L 9,2 – B 2,7 – D 2,3 – G 57,3 – α 70	33
2.	71-381, Oo, K19I/II, Mauer E Prismatischer Kern mit leicht gebogener Abbaufläche L 9,0 – B 2,6 – D 1,3 – G 40,7 – α 70	30
3.	73-000, Oo, K19I/II S, Asche Kernfuß mit gebogener Abbaufläche L (2,2) – B 2,8 – D 1,4 – G (5,8)	35
4.	72-000, O1, K19I/II S, Asche Kernfuß mit gebogener Abbaufläche L (2,8) – B 3,4 – D 2,6 – G (19,2) – α 80–85	33
5.	74-000, O1, J19III/IV N, Raum Mb Steinlage Kernflanke mit gebogener Abbaufläche L (4,5) – B 1,9 – D 2,3 – G (11,6)	36
6.	74-000, O2, J18III/IV, Raum M 2. Fb Kernfuß mit halbkreisförmiger Abbaufläche, die Kanten stark verrundet L (3,2) – B 2,0 – D 1,4 – G (10,6) – α 85–88	36
7.	72-518, Oo, K19I/II, u. Terr. Kernfuß mit halbkreisförmiger Abbaufläche L (7,0) – B 2,8 – D 1,1 – G (25,3) – α 80	33
8.	73-000, O3, K18I/II, Asche u. Fb Raum K Kernfuß mit gebogener Abbaufläche L (4,4) – B 1,6 – D 1,1 – G (7,0)	35

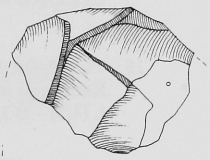


1

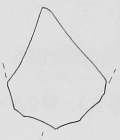


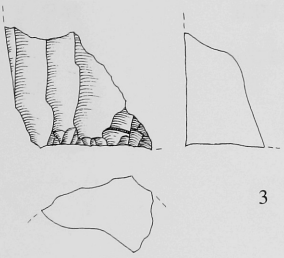
2



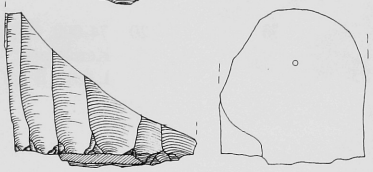


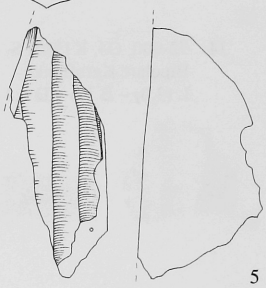
4



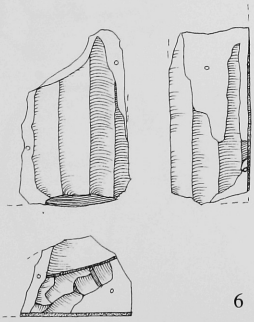


3

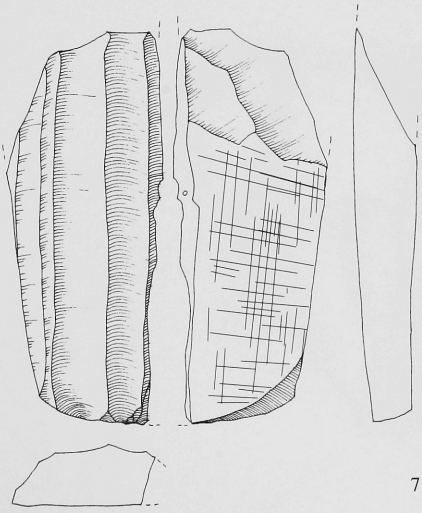




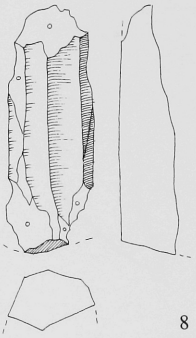
5



6



7



8

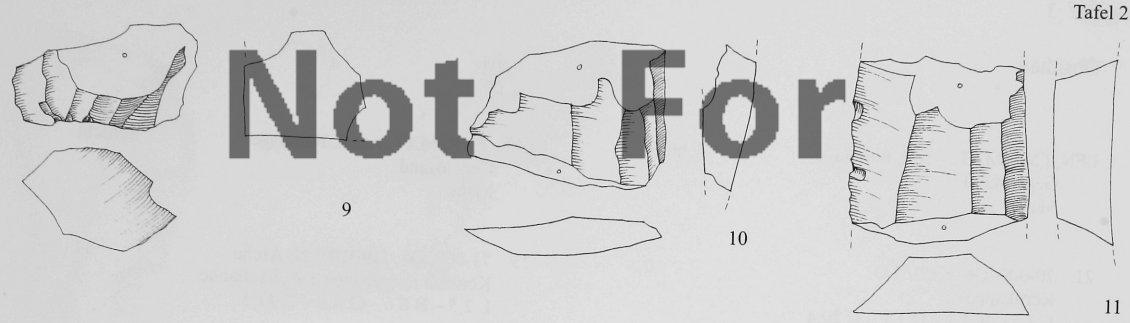
Taf. 2 M 1:1

Obsidian

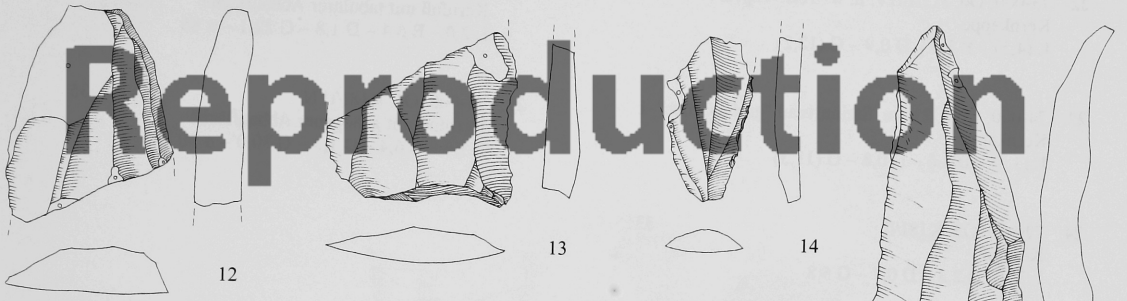
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
9. 72-000, O3, K19I/II S, Asche Bipolarer Kernfuß mit gebogener Abbaufläche L (2,0) – B 3,3 – D 2,2 – G (8,9) – α 80–70	33
10. 73-000, O1, K17II/III, ö. Mauer 13 Kernflanke mit tabularer Abbaufläche L (2,6) – B 3,5 – D 0,9 – G (8,5)	35
11. 72-000, O1, K17I/II Kernflanke mit gebogener Abbaufläche L (3,3) – B 3,2 – D 1,1 – G (14,4)	34
12. 74-000, O2, J19III/IV N Kernkappe mit gebogener Abbaufläche L (3,9) – B 3,1 – D 0,9 – G (10,4)	36
13. 74-000, O3, K18I/III S Kernfuß L (3,1) – B 3,3 – D 0,6 – G (6,0) – α 85	35
14. 72-000, O4, K19I/II S, Asche Bipolare Kernflanke L (3,0) – B 1,6 – D 0,4 – G (1,9) – α 85	33

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
15. 73-000, O1, J19III/IV N, Asche Kernkappe L (6,1) – B 2,8 – D 0,9 – G (13,3)	34
16. 74-000, Oo, K18I/II S Bipolare Kernflanke L (2,8) – B 1,7 – D 1,0 – G (3,1)	36
17. 74-000, O1, K18I/II Kernkappe mit umlaufender Abbaufläche L (2,7) – B 1,7 – D 1,2 – G (2,4)	35
18. 73-000, O1, J19III/IV N, Asche Kernfuß mit umlaufender Abbaufläche L (1,8) – B 3,2 – D 2,0 – G (5,9)	34
19. 73-000, O4, L19d, Raum E u. 1. Fb Kernkappe mit umlaufender Abbaufläche L (4,5) – B 3,2 – D 1,9 – G (16,6)	11
20. 74-000, O3, J17III/IV/K17I/II Kernkappe L 6,8 – B 5,8 – D 2,2 – G 76,0	38

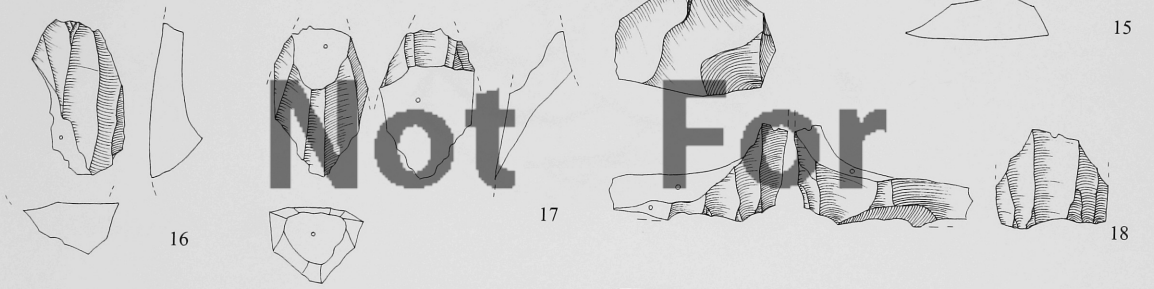
Not For Reproduction



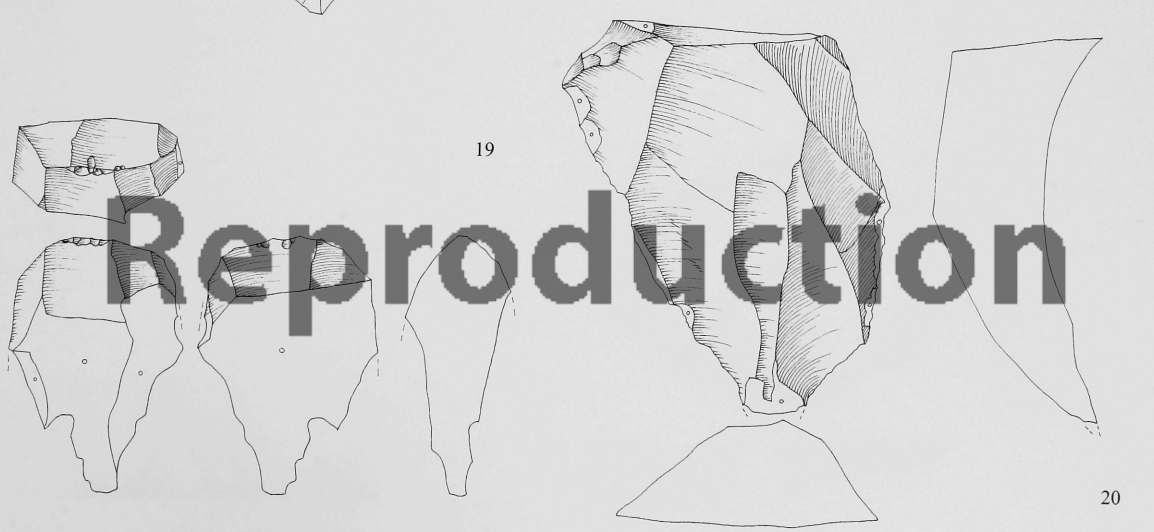
Not For Reproduction



Not For Reproduction



Not For Reproduction

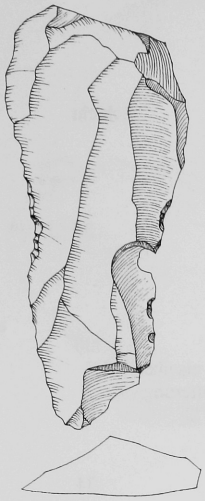


Taf. 3

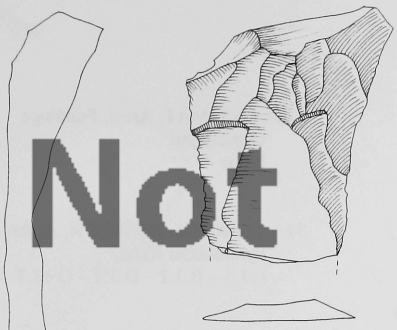
M 1:1

Obsidian

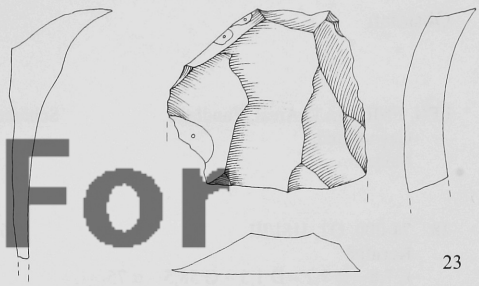
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
21. 70-000, Oo, K19I/II O Kernkappe L 7,5 – B 3,3 – D 1,1 – G 20,4	0
22. 73-000, Oo, J19III/IV, u. w. Terr. Topf B4 Kernkappe L (4,5) – B 3,3 – D 0,9 – G (12,2)	33
23. 74-000, Oo, Q21c, u. Steinniveau "große Grube" Kernkappe L (3,3) – B 3,6 – D 0,8 – G (11,3)	1
24. 72-000, O3, K18I/II Kernfuß L 3,9 – B 2,3 – D 0,7 – G 5,8	33
25. 73-000, O1, J19III/IV N, Asche Kernfuß mitgebogener Abbaufläche L 2,5 – B 8,6 – D 4,2 – G 41,5	34
26. 72-000, O3, K18I/II Kernfuß mit tabularer Abbaufläche L 2,0 – B 6,4 – D 1,8 – G 22,1 – α 85	33
27. 74-000, O1, K18I/II N Kernfuß mit gebogener Abbaufläche L 1,1 – B 6,4 – D 1,3 – G 30,0 – α 90	35



21

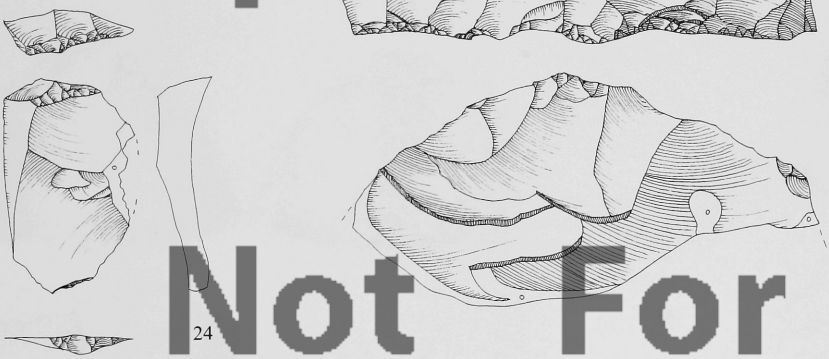


22



23

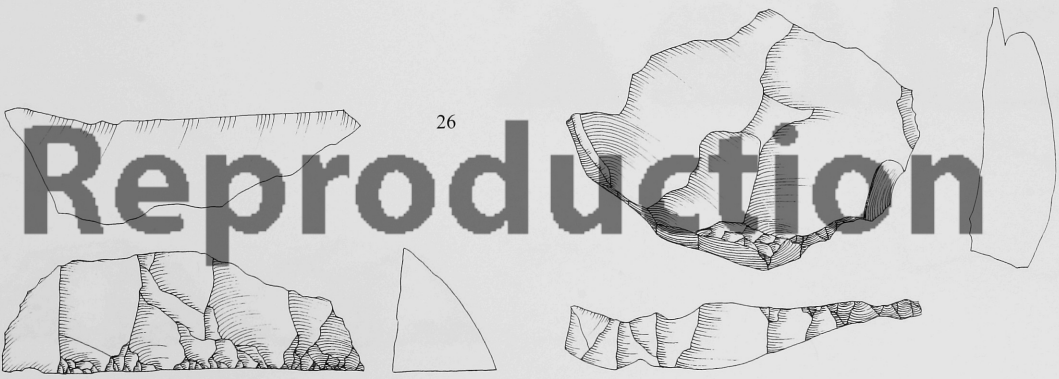
Not For Reproduction



24

25

Not For Reproduction



26

27

Taf. 4 M 1:1

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

28. 74-000, O2, J18I/III — 36
Kernfuß
L 7,8 – B 7,2 – D 1,3 – G 58,5 – α 75

29. 72-000, O2, J18I/II, Hang — 30
Pyramidaler Kern, natürliche Spaltfläche als Schlagfläche
L 3,7 – B 4,4 – D 4,3 – G 52,0 – α 70–80

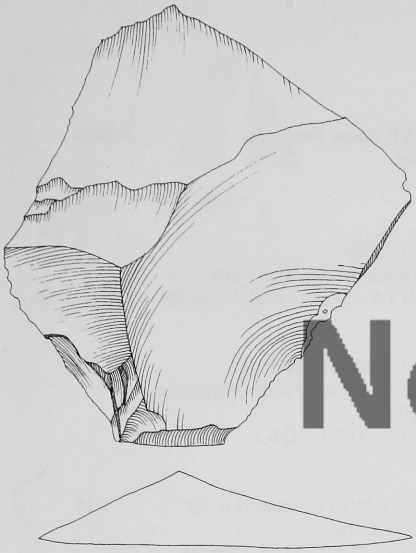
30. 74-000, O1, K18I/II N — 35
Pyramidal-prismatischer Kern
L 3,7 – B 4,9 – D 2,5 – G 48,0

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

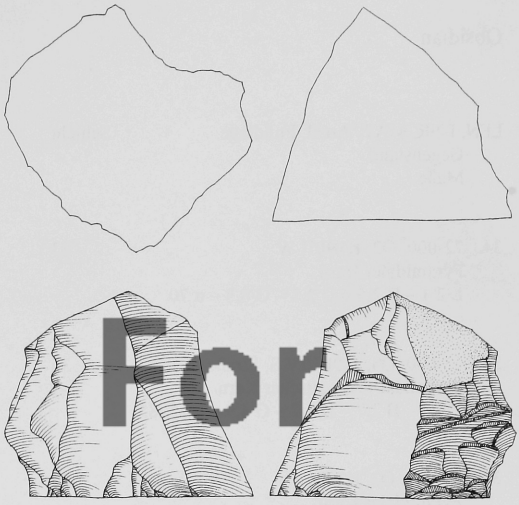
31. 73-000, Oo, J19III/IV N, Asche — 35
Pyramidaler Kern
L 1,5 – B 3,2 – D 3,4 – G 13,7

32. 72-000, O2, J18III/IV N, Asche — 30
Prismatischer Kern, eine Stirnseite als übersteile Kratzerkappe mit Gebrauchsversplitterung
L 1,9 – B 3,8 – D 2,3 – G 12,8 – α 70

33. 73-000, O4, J19III/IV S, Asche — 34
Pyramidal-prismatischer Kern
L 2,0 – B 4,5 – D 2,7 – G 14,5 – α 60–70

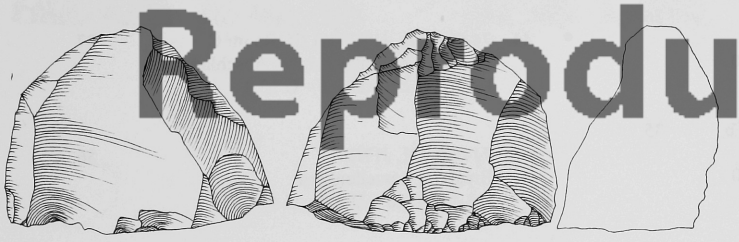


28

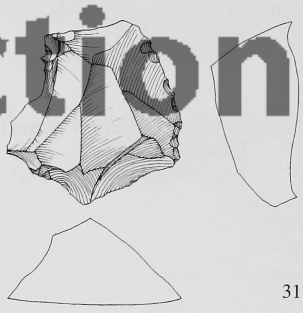


29

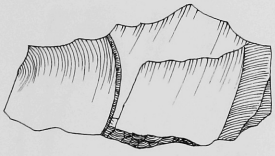
Not For Reproduction



30

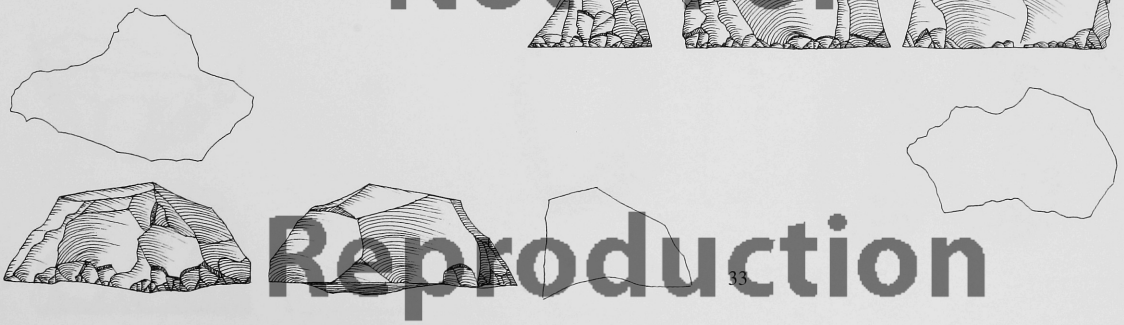


31



32

Not For Reproduction



33

Taf. 5

M 1:1

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

34. 72-000, O2, K19I/II W — 33
Pyramidaler Kern
L 2,1 – B 2,5 – D 2,1 – G 8,3 – α 70

35. 73-000, O3, J19III/IV S, Straße II — 35
Pyramidal-prismatischer Kern
L 1,3 – B 2,7 – D 1,7 – G 4,9 – α 65–85

36. 74-000, O3, K19bd — 23
Pyramidaler Kern
L 2,4 – B 2,5 – D 1,9 – G 8,2 – α 70–90

37. 73-000, O2, J19III/IV, Raum G/G2 u. Fb. — 34
Pyramidaler Kern
L 2,2 – B 3,0 – D 2,2 – G 9,5 – α 65–70

38. 74-000, O1, J19III/IV S — 36
Pyramidaler Kern
L 2,0 – B 2,1 – D 1,7 – G 6,5 – α 70–80

39. 73-000, O2, J18III/IV, Raum H/H2 u. Fb — 35
Pyramidaler Kern
L 1,5 – B 2,7 – D 2,2 – G 6,1 – α 70–90

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

40. 69-000, O3, Q19c — 0
Fragment eines pyramidalen Kerns
L (3,0) – B 1,8 – D 1,4 – G (4,4) – α 75

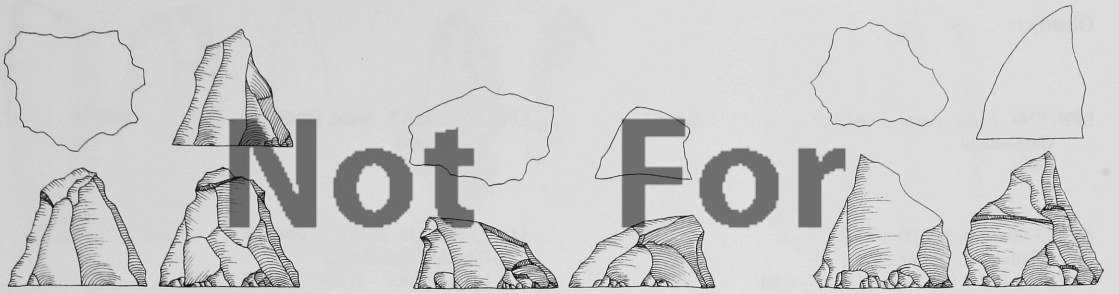
41. 74-000, O2, J18III/IV, Raum M — 35
Pyramidaler Kern, natürliche Spaltfläche als Schlagfläche
L 0,9 – B 2,7 – D 2,3 – G 6,1

42. 73-000, O2, J19III/IV, Raum D u. Fb — 35
Prismatischer Kern
L 2,0 – B 3,4 – D 3,3 – G 15,3 – α 70

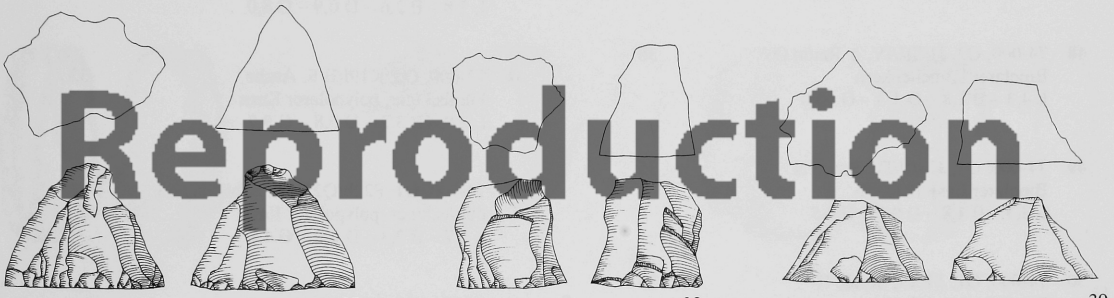
43. 72-000, O1, J17 IV, Hang — 0
Kernfragment mit gebogener Abbaufläche
L (2,3) – B 3,9 – D 2,3 – G (16,3) – α 60

44. 74-000, O1, J17IV/K17II, Raum C — 37
Bipolarer Abschlagkern an Abschlag
L 3,6 – B 2,6 – D 1,2 – G 13,4

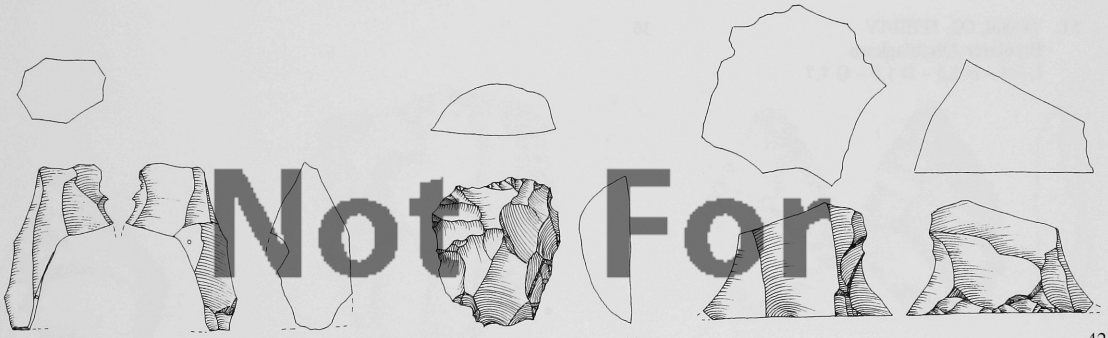
45. 74-000, O1, J17III/IV — 36
Bipolarer Lamellenkern
L 3,4 – B 2,0 – D 0,8 – G 4,9



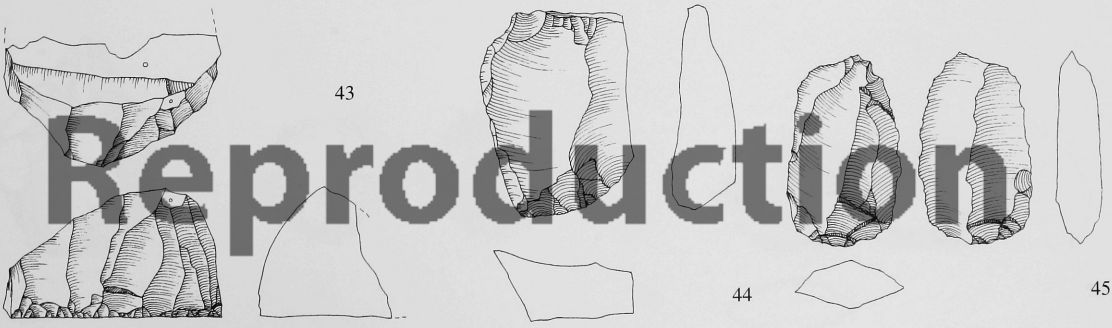
34 35 36



37 38 39



40 41 42



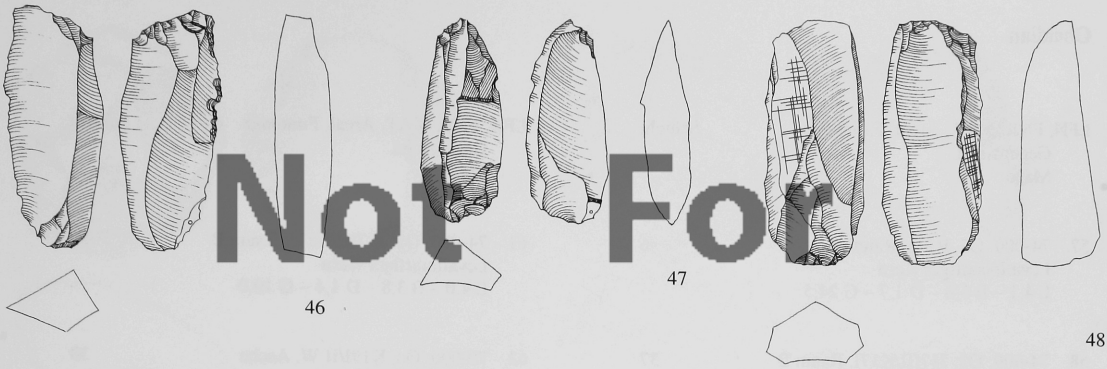
43 44 45

Not For Reproduction

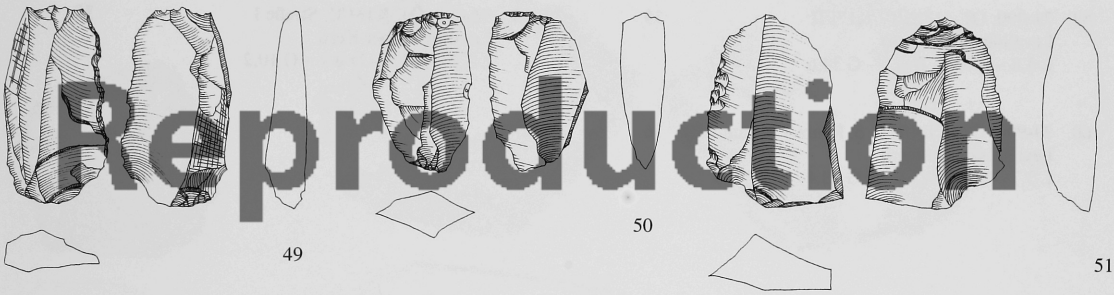
Taf. 6 M 1:1

Obsidian

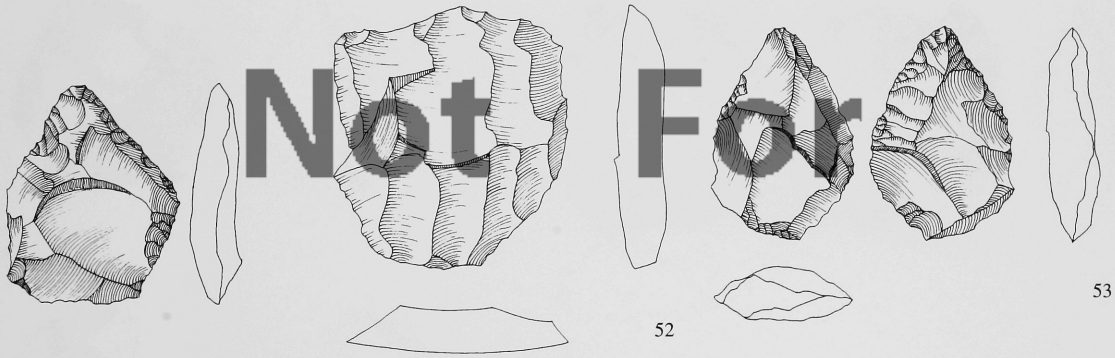
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
46. 73-000, Oo, J19I/IV, Hang Bipolarer Lamellenkern L 4,2 – B 1,8 – D 1,0 – G 6,4 – α 85	30
47. 74-000, O3, J18III/IV, Raum M Bipolarer Lamellenkern L 3,6 – B 1,4 – D 0,8 – G 4,8	35
48. 74-000, O2, J17III/IV, ö. Raum O Bipolarer Lamellenkern L 4,3 – B 1,8 – D 1,3 – G 10,8	38
49. 74-000, O1, J18III/IV, Raum N Bipolarer Lamellenkern L 3,5 – B 1,8 – D 0,7 – G 4,5	35
50. 74-000, O1, J/K19, Straße II Bipolarer Lamellenkern L 2,8 – B 1,8 – D 0,8 – G 3,6	35
51. 74-000, O2, J17III/IV Bipolarer Abschlagkern L 3,4 – B 2,5 – D 1,0 – G 7,7	36
52. 73-000, O1, J18I/II S, Raum F Bipolare Kernflanke L 4,7 – B 4,0 – D 0,8 – G 20,5 – α 75	33
53. 72-000, Oo, K19I/II S, Asche Spitzovaler, polypolarer Kern (?), "fäustelartig" retuschiert L 3,8 – B 2,6 – D 0,9 – G 8,0	33
54. 72-000, Oo, K19I/II S, Asche Fünfeckiger, polypolarer Kern L 3,9 – B 3,2 – D 0,8 – G 9,7	33
55. 74-000, O1, P22b/Q22a, u. Schilflager 3 Fünfeckiger, polypolarer Kern L 2,7 – B 2,3 – D 0,9 – G 4,8	1
56. 74-000, O2, L19c, Grube 3 Fünfeckiger, polypolarer Kern L 2,6 – B 2,0 – D 1,0 – G 4,4	19



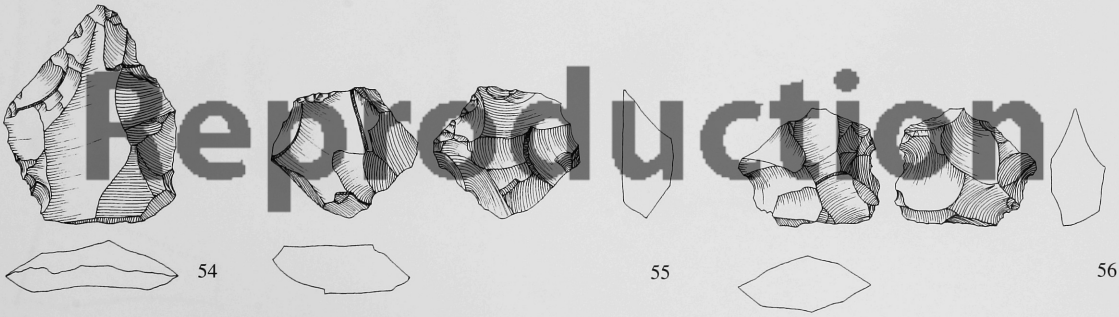
46 47 48



49 50 51



52 53



54 55 56

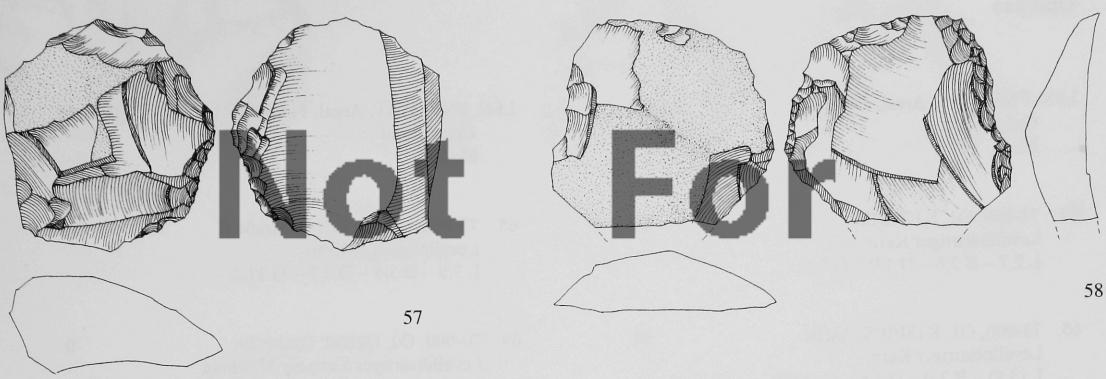
Not For Reproduction

Taf. 7

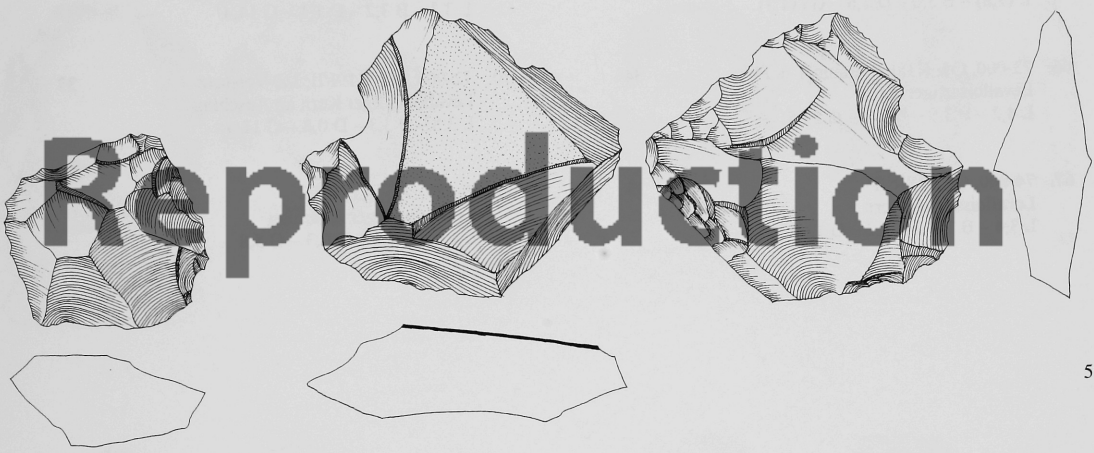
M 1:1

Obsidian

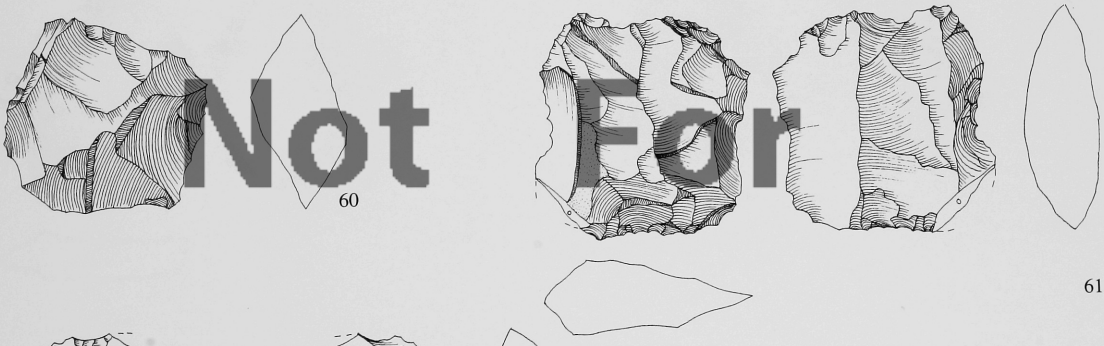
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
57. 74-000, O2, R23a, Raum B Levalloisartiger Kern L 4,1 – B 3,8 – D 1,7 – G 24,5	6
58. 74-000, O2, J17III/K17I, Raum B Levalloisartiger Kern L (4,1) – B 3,7 – D 1,1 – G (18,4)	37
59. 74-000, O1, J17III/IV/K17I/II Levalloisartiger Kern L 5,8 – B 5,2 – D 1,7 – G 34,6	39
60. 74-000, O2, K19I/II S, ö. Raum v (Raum AB) Levalloisartiger Kern L 3,7 – B 3,5 – D 1,7 – G 18,4	36
61. 74-000, O1, J17III/K17I, Raum B Levalloiartiger Kern L 4,0 – B 3,8 – D 1,4 – G 19,0	37
62. 70-000, Oo, K19I/II W, Asche Levalloisartiger Kern L 4,7 – B 3,7 – D 1,8 – G (29,8)	30
63. 74-000, O1, K18I/II, Straße I Levalloisartiger Kern L 3,7 – B 3,7 – D 0,9 – G 10,2	35



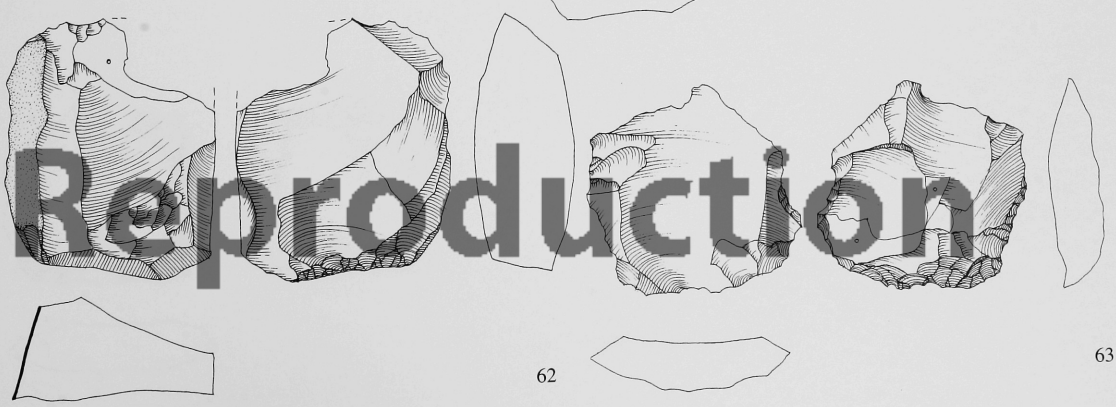
57 58



59



60 61



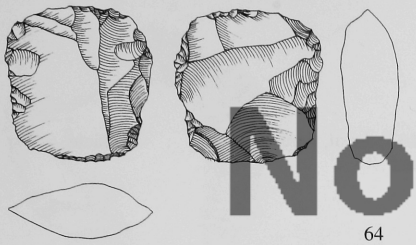
62 63

Not For Reproduction

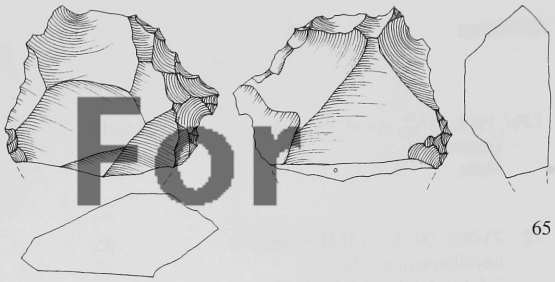
Taf. 8 M 1:1

Obsidian

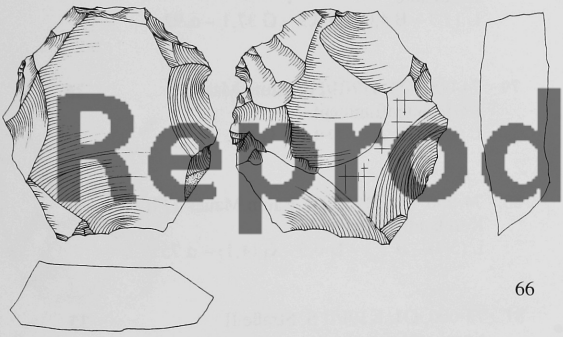
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
64. 74-000, O1, K17III/IV Levalloisartiger Kern L 2,7 – B 2,6 – D 1,0 – G 7,5	37
65. 73-000, O1, K18I/II S, Asche Levalloisartiger Kern L (3,8) – B 3,0 – D 1,6 – G (14,3)	34
66. 73-000, O1, K18I/II, Raum T u. Fb Levalloisartiger Kern L 4,2 – B 3,9 – D 1,2 – G 23,5	34
67. 74-000, O1, J18III/IV Levalloisartiger Kern L 3,4 – B 3,0 – D 1,2 – G 12,9	35
68. 73-000, O1, K19I/II S, Straße II Levalloisartiger Kern L 3,8 – B 3,5 – D 0,7 – G 11,2	35
69. 70-000, O2, Q20bd, Grube 29 Levalloisartiger Kern an Abschlag L 3,3 – B 3,2 – D 1,1 – G 14,4	0
70. 72-000, O2, K19I/II, LZ-Versturz Levalloisartiger Kern an Abschlag L 3,8 – B 3,3 – D 0,8 – G 12,4	33
71. 72-000, Oo, K18I/II Levalloisartiger Abschlag L 4,0 – B 3,6 – D 0,3 – G 5,8	33



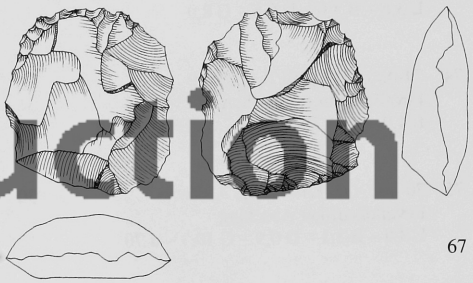
64



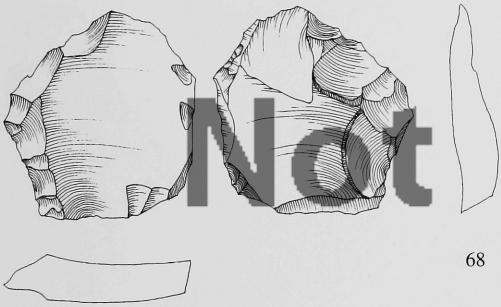
65



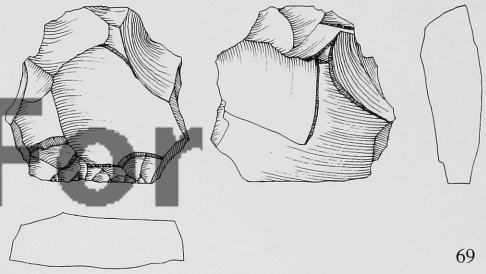
66



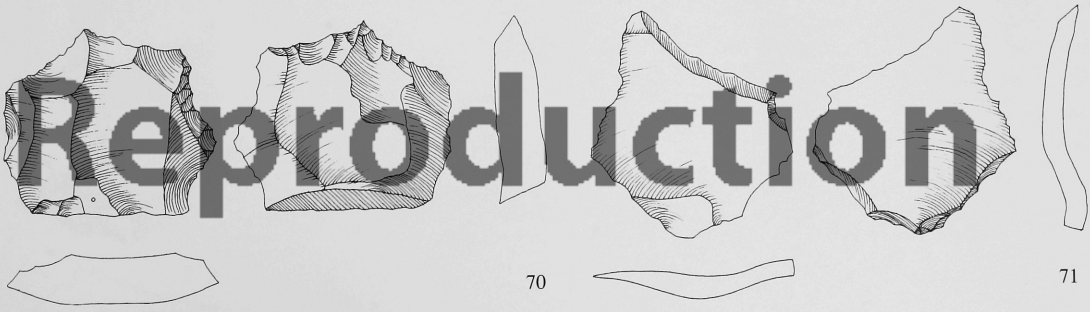
67



68



69



70

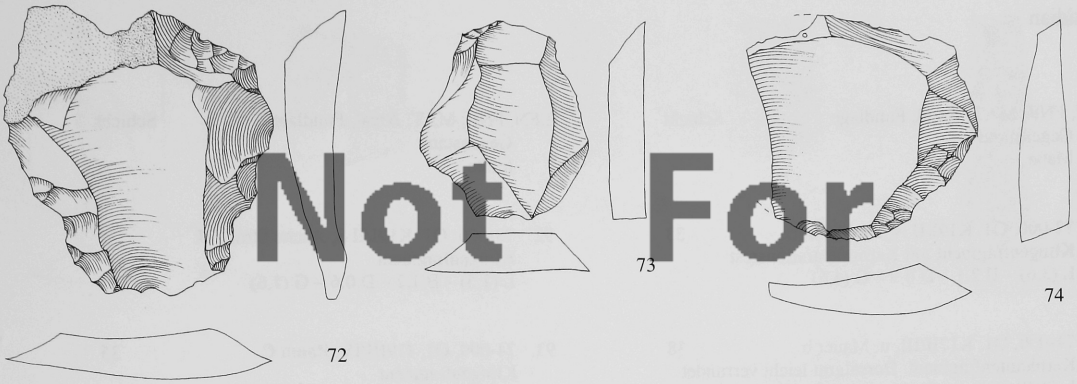
71

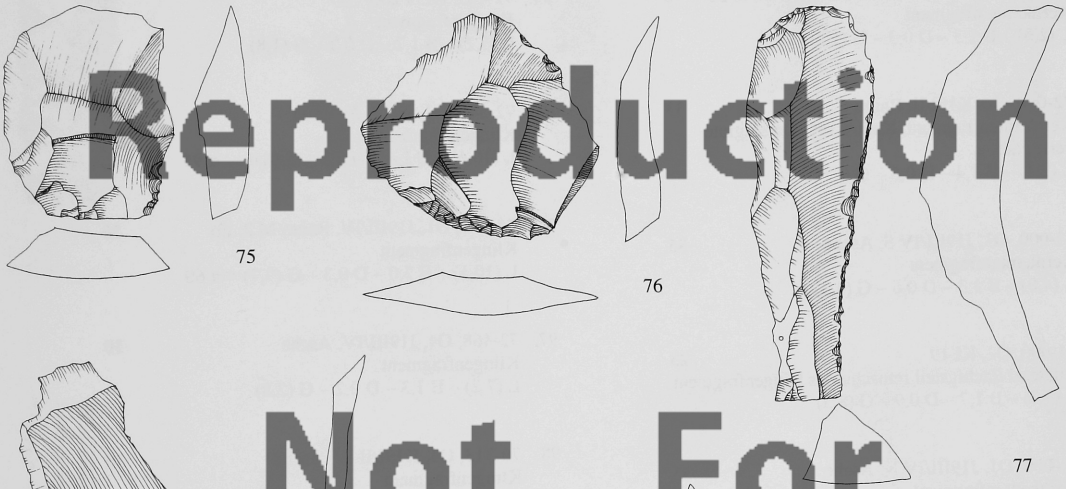
Not For Reproduction

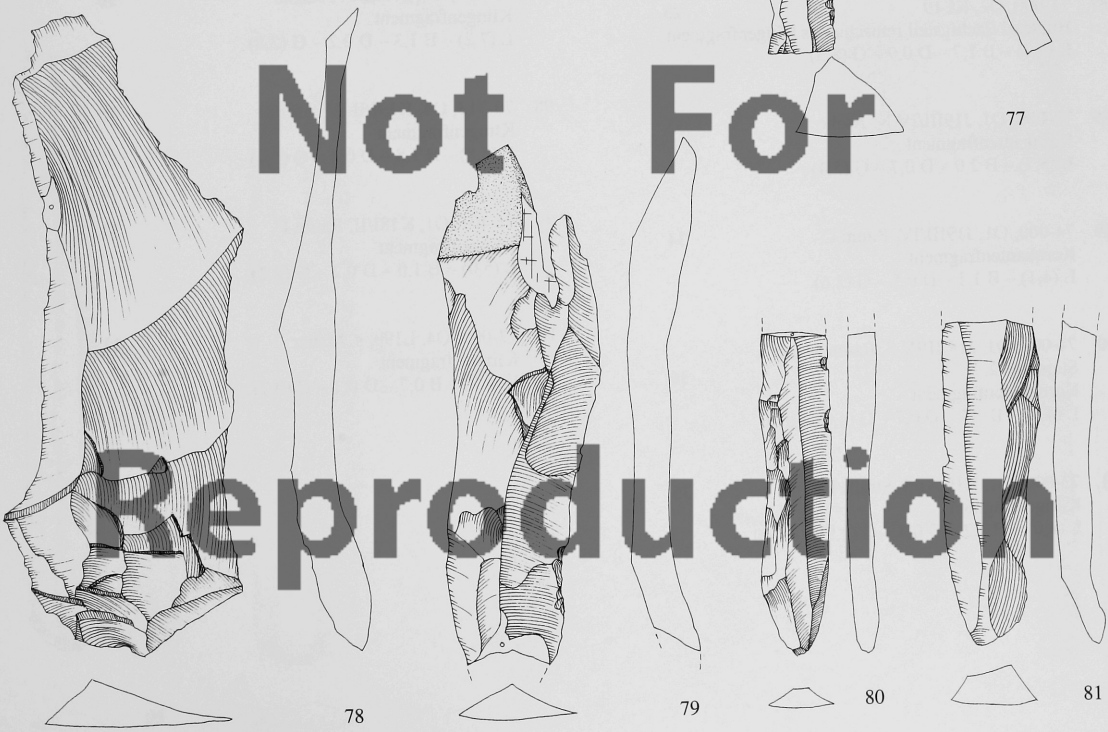
Taf. 9 M 1:1

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
72. 73-000, O4, K19I/II NO, Terrasse Levalloisartiger Abschlag L 5,1 – B 4,9 – D 1,0 – G 25,0	35
73. 73-000, Oo, K19I/II S, Asche Levalloisartiger Abschlag L 3,6 – B 3,0 – D 0,6 – G 8,0	35
74. 74-000, O1, K19I/II, Raum P Levalloisartiger Abschlag L 4,0 – B (4,2) – D 0,9 – G (15,8) – α 70	36
75. 70-000, O2, K19I/II W, Asche Levalloisartiger Abschlag L 3,9 – B 3,1 – D 0,9 – G 10,3 – α 70	30
76. 74-000, O1, J17III/IV, u. Feuerstelle 2 Levalloisartiger Abschlag L 4,1 – B 4,3 – D 0,7 – G 10,3 – α 60	36
77. 73-000, O3, K18I/II, Straße I Klinge mit Kernpräparationsrest L 7,1 – B 2,3 – D 1,4 – G 16,1 – α 70	34
78. 73-000, O1, J19III/IV N, Asche Kernkante L 11,3 – B 4,0 – D 0,9 – G 37,1 – α 92	34
79. 74-000, O2, J19III/IV, Raum Mauer c Kernkantenfragment L (9,2) – B 2,7 – D 1,0 – G (19,1)	36
80. 74-000, O3, J19III/IV, Raum Mauer a Fb. Kernkantenfragment L (5,7) – B 1,3 – D 0,5 – G (4,1) – α 75	36
81. 73-000, O1, K19I/II S, Straße II Kernkantenfragment L (5,7) – B 1,8 – D 0,6 – G (7,6)	35







Not For Reproduction

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

82. 72-000, O1, K19I/II N, LZ-Versturz — 33
Klingenfragment mit Kernpräparationsrest
L (3,6) – B 2,1 – D 0,9 – G (4,6)

83. 74-000, O1, K17II/III, u. Mauer b — 38
Kernkantenfragment, Dorsalgrat leicht verrundet
L (2,4) – B 2,1 – D 0,6 – G (3,7)

84. 74-000, O1, S22c, Raum 2 LZ-Versturz u. Fb — 8
Kernkantenfragment
L (2,3) – B 1,3 – D 0,3 – G (1,2)

85. 72-000, Oo, K19I/II, Raum C — 33
Kernkantenfragment, Kanten und Dorsalgrate verrundet
L (2,4) – B 1,4 – D 0,6 – G (3,0)

86. 73-000, O3, J19III/IV S, Asche — 35
Kernkantenfragment
L (4,0) – B 1,3 – D 0,6 – G (3,3)

87. 74-000, O2, KL19 — 25
Bilateral flächigsteil retuschiertes Kingenfragment
L (4,7) – B 1,7 – D 0,9 – G (8,5)

89. 73-000, O1, J19III/IV N, Asche — 35
Kernkantenfragment
L (5,7) – B 2,0 – D 0,7 – G (5,4)

89. 74-000, O1, J19III/IV, Raum C — 34
Kernkantenfragment
L (4,1) – B 1,1 – D 0,5 – G (2,6)

90. 74-000, O1, J18III/IV S, Raum Mauer a Steinlage 2 — 36
Kernkantenfragment
L (4,2) – B 1,3 – D 0,7 – G (4,0) – α 70

91. 73-000, O1, K19I/II S, Straße II — 35
Klingenfragment
L (4,0) – B 1,2 – D 0,4 – G (2,9) – α 100

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

92. 73-000, O1, K19I/II S, Asche Straße II — 35
Klingenfragment
L (1,5) – B 1,2 – D 0,6 – G (1,6)

93. 74-000, O1, J19III/IV, Raum C — 35
Klingenfragment
L (3,1) – B 1,0 – D 0,2 – G (0,8)

94. 71-103, O2, P20c — 0
Klingenfragment
L (3,2) – B 1,2 – D 0,3 – G (1,8)

95. 72-549, O1, JK17, Raum D — 34
Klingenfragment
L (10,5) – B 1,4 – D 0,3 – G (6,0) – α 95

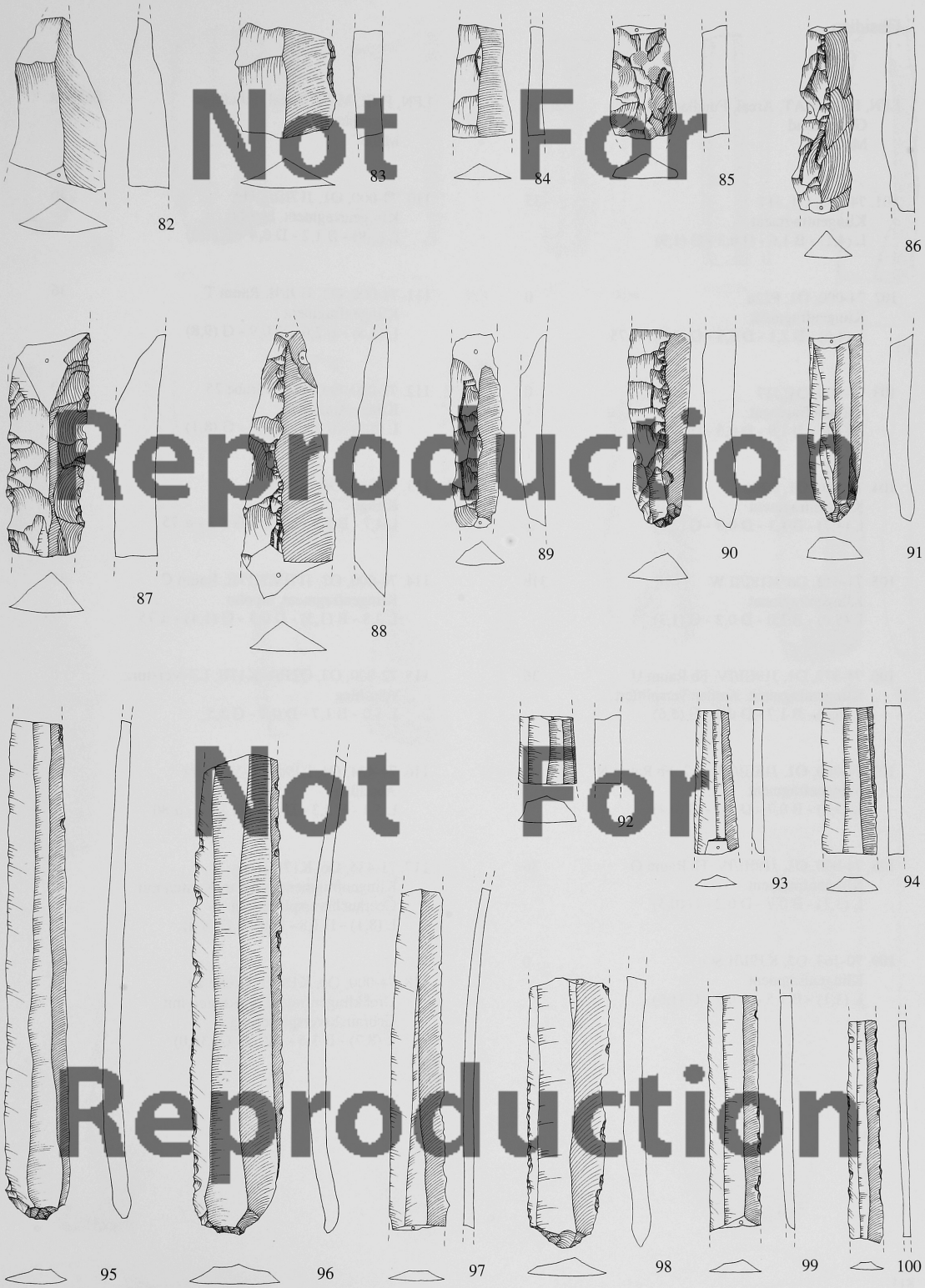
96. 74-000, O1, J19III/IV, Raum M 2. Fb — 36
Klingenfragment
L (10,1) – B 2,0 – D 0,3 – G (9,7) – α 60

97. 72-468, O4, J19III/IV, Asche — 30
Klingenfragment
L (7,2) – B 1,3 – D 0,2 – G (2,8)

98. 70-313, O4, K19I/II W, Asche — 30
Klingenfragment
L (5,8) – B 1,8 – D 0,4 – G (5,4)

99. 71-401, O1, K18I/II, Raum F — 31
Klingenfragment
L (5,0) – B 1,0 – D 0,2 – G (2,2)

100. 72-000, O4, L19b, s. Mauer — 11
Klingenfragment
L (4,8) – B 0,7 – D 0,1 – G (0,7)



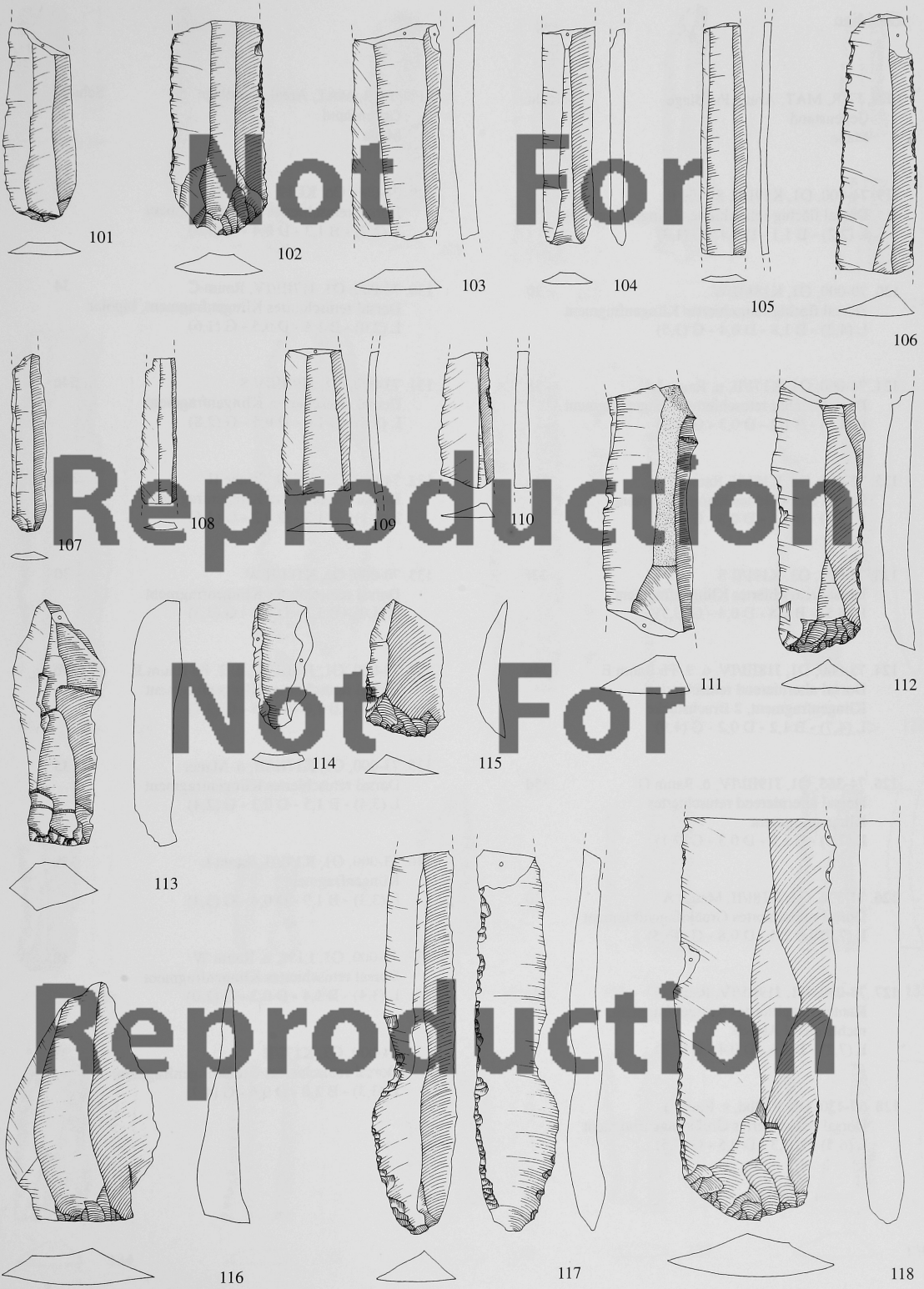
Not For Reproduction
Not For Reproduction

Taf. 11

M 1:1

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
101. 74-000, O1, J17 Klingenfragment L (4,1) - B 1,6 - D 0,3 - G (1,9)	35
102. 74-000, O1, P22a Klingenfragment L (4,6) - B 2,1 - D 0,5 - G (5,6) - α 75	0
103. 74-000, O4, J17 Klingenfragment L (4,6) - B 1,9 - D 0,5 - G (6,5)	0
104. 71-290, O1, R20c Klingenfragment L (4,7) - B 1,1 - D 0,3 - G (2,0)	6
105. 71-412, Oo, K18I/II W Klingenfragment L (5,0) - B 1,0 - D 0,2 - G (1,3)	31b
106. 74-377, O1, J19III/IV, Fb Raum U Klingenfragment, Kanten versplittert L (5,6) - B 1,7 - D 0,6 - G (5,6)	36
107. 74-000, O1, J18III/IV, u. 2. Fb Raum N Klingenfragment L (3,7) - B 0,7 - D 0,1 - G (0,4)	36
108. 74-000, O1, J19III/IV, Fb Raum O Klingenfragment L (3,1) - B 0,7 - D 0,2 - G (0,5)	36
109. 70-163, O2, K19I/II SO Klingenfragment L (3,1) - B 1,5 - D 0,2 - G (1,6)	0
110. 74-000, O1, J17III/IV O Klingenfragment, bipolar L (2,9) - B 1,2 - D 0,4 - G (1,2)	36
111. 74-000, O2, J19I/II, Raum T Klingenfragment L (5,5) - B 2,0 - D 0,9 - G (9,8)	36
112. 72-000, Oo, O21c, Grube 25 Klingenfragment L (5,9) - B 2,0 - D 0,6 - G (8,1)	0
113. 70-000, O4, K18I/II O Klinge L 4,7 - B 2,0 - D 1,0 - G 8,8 - α 75	30
114. 74-000, O2, J17IV/K17II, Raum C Klingenfragment, bipolar L 2,8 - B (1,3) - D 0,3 - G (1,4) - α 75	37
115. 72-000, O3, Q21bV/K17II, LZ-Versturz Abschlag L 3,0 - B 1,7 - D 0,4 - G 2,5	0
116. 74-434, O1, L19d, LZ-Versturz Abschlag L 5,1 - B 3,3 - D 0,9 - G 12,8 - α 80	24
117. 71-435, Oo, K17I, Hang Klingenfragment, bipolar, Kanten mit Gebrauchsversplitterung L (8,1) - B 1,8 - D 0,7 - G (8,8)	30
118. 74-000, Oo, K18I/II, Grube 19 Großklingenfragment, Kanten mit Gebrauchsversplitterung L (8,7) - B 3,5 - D 0,9 - G (35,0)	36



Not For Reproduction
Not For Reproduction
Not For Reproduction

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

119. 74-000, O1, K19I/II, Straße II — 35c
Dorsal flächig retuschiertes Klingenfragment
L (2,2) - B 1,1 - D 0,4 - G (1,3)

120. 70-000, O1, K18I/II W — 30
Dorsal flächig retuschiertes Klingenfragment
L (4,2) - B 1,8 - D 0,4 - G (3,5)

121. 74-000, O1, K17I/II, u. Raum L — 38
Dorsal flächig retuschiertes Klingenfragment
L (4,2) - B 1,2 - D 0,3 - G (2,2)

122. 72-000, O2, K18I/II, Raum B — 34a
Dorsal retuschiertes Klingenfragment
L (5,2) - B 1,1 - D 0,3 - G (2,2)

123. 72-000, O3, K19I/II S — 33f
Dorsal retuschiertes Klingenfragment
L (5,5) - B 1,8 - D 0,4 - G (3,3)

124. 73-000, O1, J18III/IV, u. 2. Fb Raum E — 34a
Dorsal alternierend retuschiertes Klingenfragment, 2 Bruchstücke
L (4,7) - B 1,2 - D 0,2 - G (1,9)

125. 74-365, O1, J19III/IV, ö. Raum O — 35d
Dorsal alternierend retuschiertes Klingenfragment
L (7,5) - B 1,9 - D 0,3 - G (7,1)

126. 71-376, O1, K18I/II, Mauer A — 30
Dorsal retuschiertes Großklingenfragment
L (7,7) - B 2,5 - D 0,8 - G (16,5)

127. 73-030, O1, J19III/IV, Raum G — 34c
Kantenversplittertes Klingenfragment, rechtslateral Abrieb
L (7,2) - B 1,6 - D 0,4 - G (7,3)

128. 69-430, Oo, R22bd, s. Raum 1 — 0
Dorsal retuschiertes Großklingenfragment
L (6,5) - B 2,3 - D 0,5 - G (7,5)

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

129. 74-000, Oo, KL19 — 25
Dorsal retuschiertes Klingenfragment
L (2,7) - B 1,3 - D 0,4 - G (1,8)

130. 72-000, O3, J17III/IV, Raum C — 34
Dorsal retuschiertes Klingenfragment, bipolar
L (2,0) - B 1,4 - D 0,5 - G (1,6)

131. 73-000, O2, J19III/IV S — 34c
Dorsal retuschiertes Klingenfragment
L (3,5) - B 1,6 - D 0,5 - G (2,8)

132. 74-000, O2, J/K19, Straße II — 35c
Dorsal retuschiertes Klingenfragment
L (3,2) - B 1,3 - D 0,2 - G (1,6)

133. 70-000, Oo, K18I/II W — 30
Dorsal retuschiertes Klingenfragment
L (4,0) - B 1,3 - D 0,5 - G (3,3)

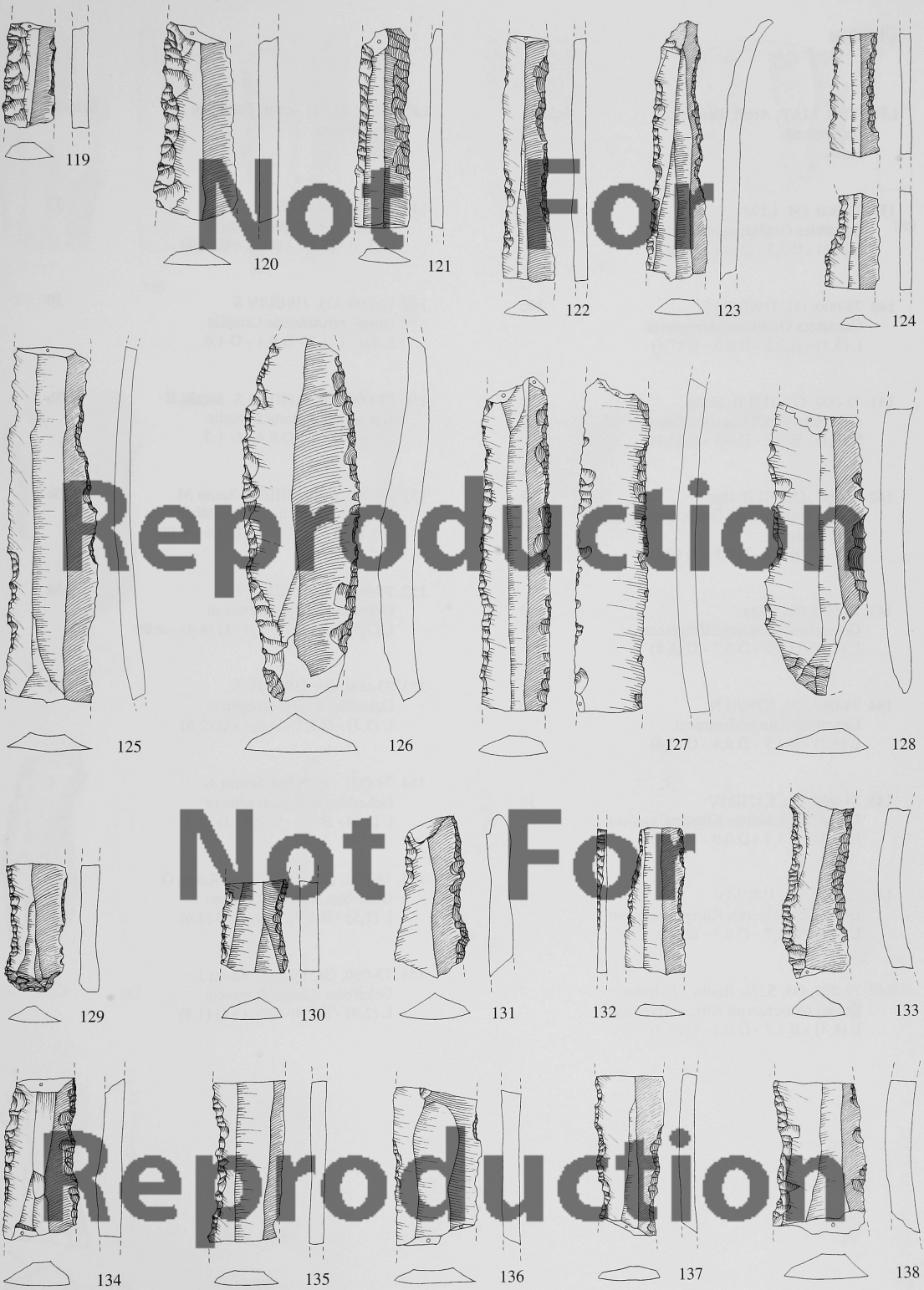
134. 73-000, O1, J18III/IV, u. 2. Fb Raum E — 35b
Dorsal retuschiertes Klingenfragment
L (3,4) - B 1,6 - D 0,5 - G (3,7)

135. 73-000, O1, K17II/III, ö. Mauer — 35
Dorsal retuschiertes Klingenfragment
L (3,4) - B 1,5 - D 0,3 - G (2,4)

136. 73-000, O1, K19I/II, Raum L — 35b
Klingenfragment
L (3,3) - B 1,9 - D 0,4 - G (3,4)

137. 74-000, O1, L19a, u. Raum W — 18
Dorsal retuschiertes Klingenfragment
L (3,4) - B 1,4 - D 0,3 - G (2,0)

138. 74-000, O3, K17I/II — 39
Dorsal retuschiertes Großklingenfragment
L (3,3) - B 2,0 - D 0,6 - G (4,7)



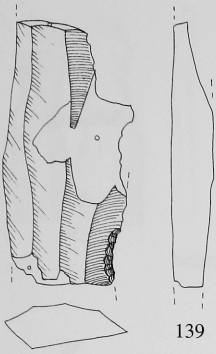
Not For Reproduction
Not For Reproduction

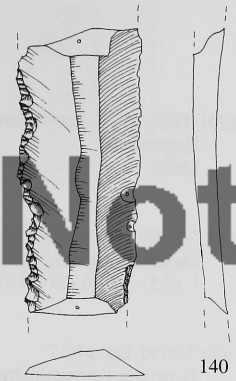
Taf. 13

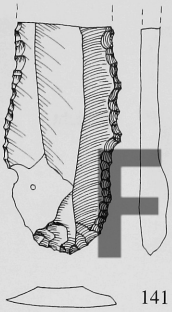
M 1:1

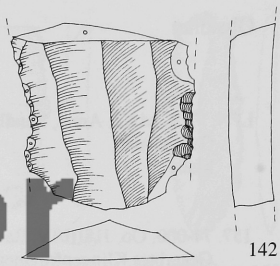
Obsidian

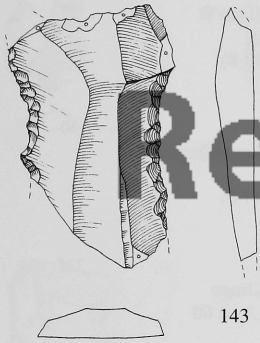
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
139. 73-000, O4, L19d Gekerbtes Großklingenfragment L (4,6) - B 2,3 - D 0,8 - G (8,2)	11
140. 73-000, O1, J19III/IV S Gekerbtes Großklingenfragment L (5,1) - B 2,2 - D 0,5 - G (7,4)	34c
141. 72-000, O1, J19I/II, Hang Gekerbtes Großklingenfragment L (4,1) - B 2,1 - D 0,5 - G (5,4)	30
142. 71-000, Oo, K17I, Hang Dorsal retuschiertes Großklingenfragment, Kernflanke L (3,3) - B 3,2 - D 0,8 - G (9,5)	30
143. 73-000, Oo, P22a Gekerbtes Großklingenfragment L (4,7) - B 3,0 - D 0,7 - G (8,8)	0
144. 74-000, O1, K19I/II N Gekerbtes Klingenfragment L (4,2) - B 1,9 - D 0,4 - G (3,4)	35c
145. 74-000, Ox, K17III/IV Dorsal retuschiertes Klingenfragment L (3,4) - B 1,9 - D 0,9 - G (5,0)	36
146. 72-000, O2, J18III/IV Dorsal retuschiertes Klingenfragment L (2,4) - B 1,7 - D 0,4 - G (1,6)	30
147. 72-000, O3, S22b, Raum 1 Füllung Dorsal retuschiertes Klingenfragment L (4,3) - B 1,7 - D 0,4 - G (3,3)	7
148. 74-000, Oo, K17I-IV Gekerbtes Klingenfragment L (4,5) - B 2,0 - D 0,2 - G (2,4)	37
149. 72-000, O3, J19III/IV S Dorsal retuschierte Lamelle L 4,0 - B 1,2 - D 0,4 - G 1,6	30
150. 73-000, Oo, J19III/IV S, Straße II Dorsal retuschierte Lamelle L 4,6 - B 1,2 - D 0,4 - G 1,7	35b
151. 74-000, Oo, J18III/IV, Raum M Terminal retuschierte Lamelle L 3,4 - B 1,2 - D 0,4 - G 1,6 - α 80	35b
152. 74-000, O2, J19III/IV S Gekerbtes Klingenfragment L (3,5) - B 1,8 - D 0,6 - G (4,4) - α 80	35d
153. 73-000, O1, J19III/IV S Gekerbtes Klingenfragment L (3,1) - B 1,7 - D 0,4 - G (2,6)	34c
154. 74-000, Oo, N28d, Raum A Gekerbtes Klingenfragment L (2,6) - B 1,8 - D 0,4 - G (2,3)	0
155. 74-000, O1, J19III/IV, ö. Raum O Gekerbtes Klingenfragment L (2,5) - B 1,7 - D 0,4 - G (1,6)	35d
156. 72-000, O4, Q22a/c, Raum J Gekerbtes Klingenfragment L (2,4) - B 1,4 - D 0,4 - G (1,8)	0


139

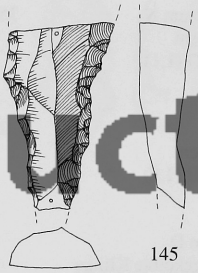

140


141

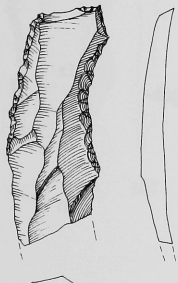

142

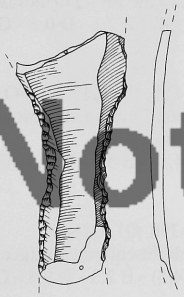

143

144


145

146

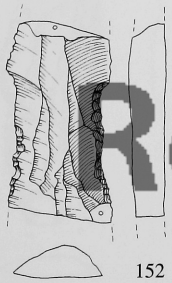

147

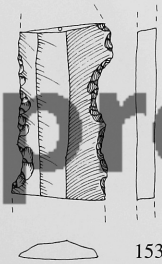

148

149

150

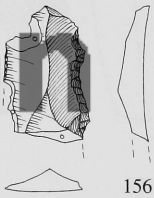
151


152


153

154

155


156

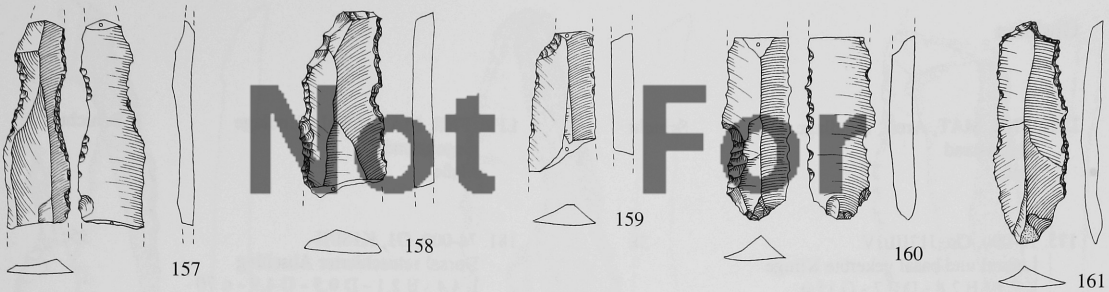
Not For Reproduction

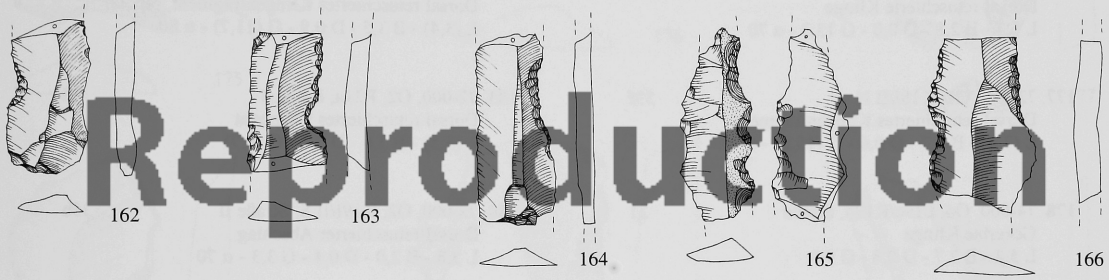
Taf. 14

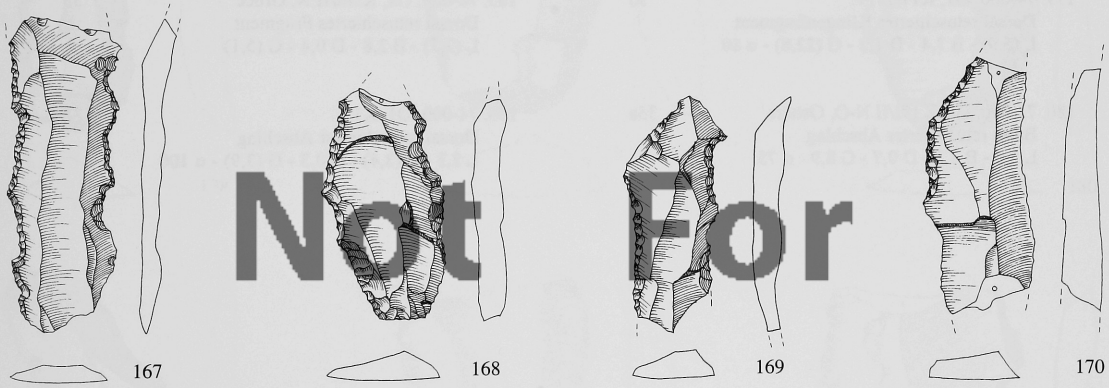
M 1:1

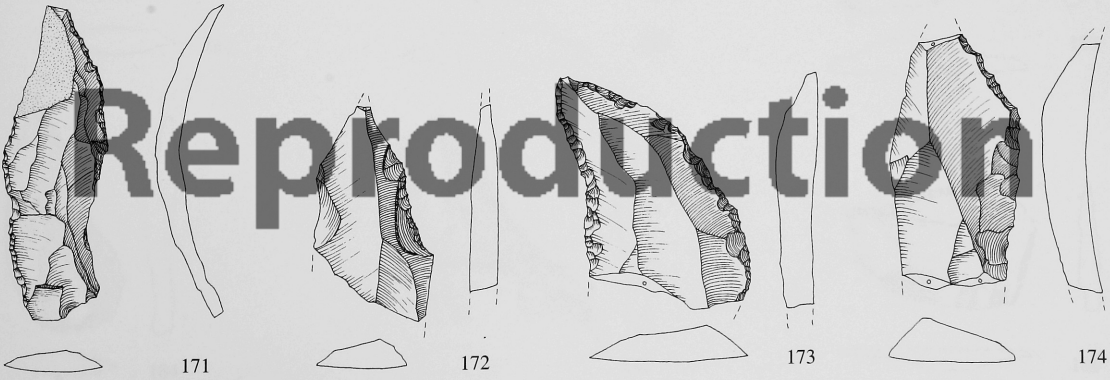
Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
157. 74-000, Oo, J18III/IV, Raum M Gekerbtes Klingenfragment L (2,4) - B 1,4 - D 0,4 - G (1,8)	35d
158. 70-073, O4, Q18d, Raum A Gekerbtes Klingenfragment L (3,3) - B 1,5 - D 0,3 - G (2,5)	0
159. 74-000, O1, J18III/IV, Raum N Gekerbtes Klingenfragment L (2,5) - B 1,3 - D 0,4 - G (1,1)	35d
160. 74-000, O1, KL19 Gekerbtes Klingenfragment L (3,2) - B 1,2 - D 0,4 - G (1,9)	23
161. 73-000, Oo, M19b, Raum D Terminal zinkenförmig gekerbte Klinge L 4,0 - B 1,3 - D 0,3 - G 1,6	8
162. 73-000, O2, L19c, Hang Gekerbtes Klingenfragment L (2,7) - B 1,4 - D 0,3 - G (1,9) - α 75	11
163. 72-000, Oo, K18I/II Gekerbtes Klingenfragment L (2,5) - B 1,4 - D 0,4 - G (1,6)	33f
164. 74-000, O1, L19c Gekerbtes Klingenfragment L (3,4) - B 1,4 - D 0,3 - G (1,9)	18
165. 74-000, O1, J17 Mehrfach gekerbtes Klingenfragment L (3,5) - B 1,3 - D 0,4 - G (1,9)	35
166. 73-000, Oo, J19III/IV S Gekerbtes Klingenfragment L (3,1) - B 1,9 - D 0,4 - G (3,0)	34c
167. 74-000, Oo, J17I/II, Hang Mehrfach gekerbtes Klingenfragment L (5,5) - B 2,0 - D 0,4 - G (5,2)	30
168. 74-000, Oo, J/K17 Gekerbtes Klingenfragment L (4,1) - B 2,2 - D 0,5 - G (5,0) - α 80	38
169. 74-000, O1, J17III/IV, u. Raum B Gekerbtes Klingenfragment L (4,3) - B 1,7 - D 0,5 - G (3,8)	37
170. 72-000, Oo, J18III/IV Schräg endretuschiertes Klingenfragment, gebrauchsversplittert L (4,7) - B 1,9 - D 0,7 - G (7,0)	30
171. 72-000, Oo, K19I/II S Alternierend retuschierte Klinge L 5,5 - B 1,9 - D 0,4 - G 4,3 - α 60	33f
172. 73-000, O2, J17III/IV, Feuerstelle Raum G Retuschiertes Klingenfragment L (3,8) - B 2,1 - D 0,5 - G (3,6)	38
173. 73-000, O1, K19I/II N-O, Ostterr. Zinkenförmig endretuschiertes Klingenfragment L (4,1) - B 3,0 - D 0,6 - G (9,1)	35a
174. 70-358, O1, Q18ac Endretuschiertes Klingenfragment L (4,5) - B 2,3 - D 0,8 - G (8,3)	0









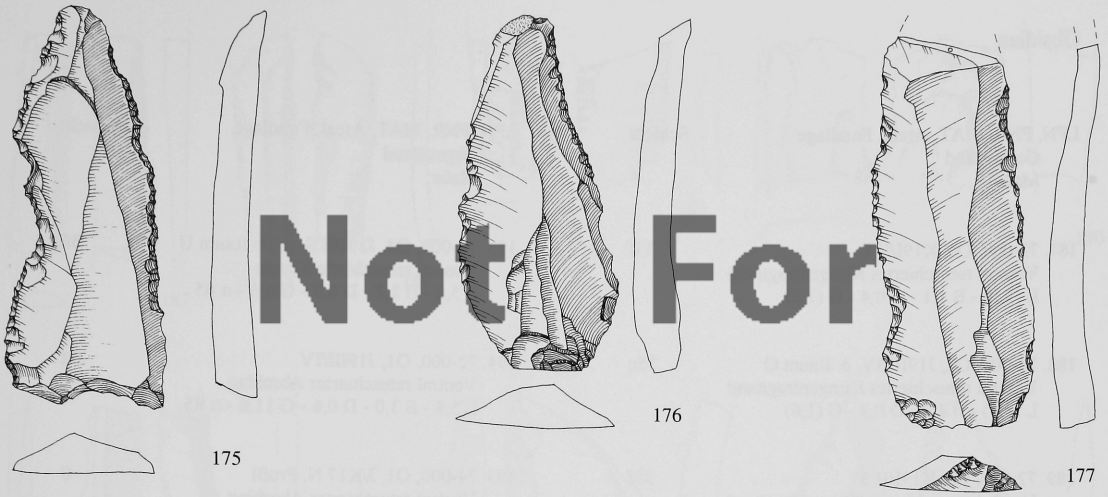
Not For Reproduction

Taf. 15

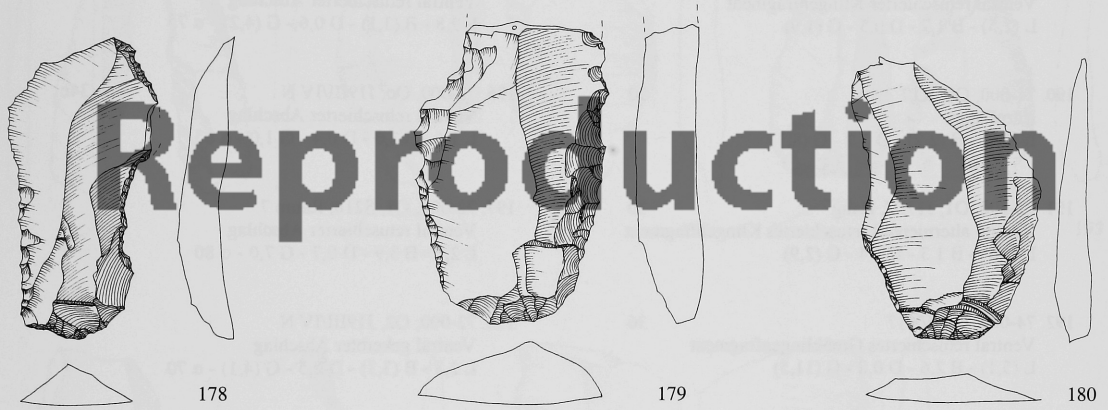
M 1:1

Obsidian

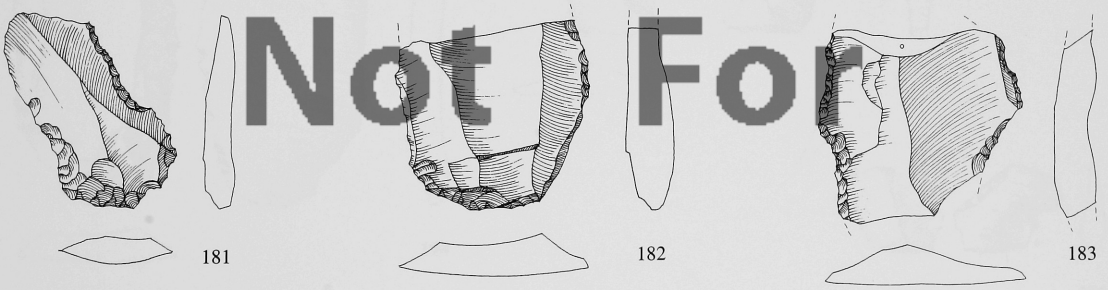
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
175. 74-000, Oo, J17III/IV Lateral und basal gekerbte Klinge L 7,1 - B 2,8 - D 0,7 - G 15,0	38
176. 74-000, Oo, T22 Dorsal retuschierte Klinge L 6,3 - B 2,8 - D 0,8 - G 13,3 - α 70	8
177. 72-000, O1, K18I/II N Dorsal retuschiertes Klingenfragment L (7,0) - B 2,7 - D 0,6 - G (15,8) - α 75	33f
178. 74-000, Oo, L19c/K19d, Straße Gekerbte Klinge L 5,3 - B 2,7 - D 0,8 - G 9,0	21
179. 74-000, O1, K17III/IV Dorsal retuschiertes Klingenfragment L (5,9) - B 3,4 - D 1,2 - G (22,8) - α 80	36
180. 73-000, O2, K19I/II N-O, Ostterr. Basal retuschierter Abschlag L 5,0 - B 3,1 - D 0,7 - G 8,9 - α 75	35a
181. 74-000, O1, K18I/II Dorsal retuschierter Abschlag L 4,4 - B 2,1 - D 0,5 - G 4,9 - α 70	35c
182. 73-000, O1, N20 Dorsal retuschiertes Klingenfragment, bipolar L (3,4) - B 3,5 - D 0,9 - G (11,7) - α 80	8
183. 72-000, O2, R21a, Raum 4 Dorsal retuschiertes Fragment L (3,5) - B 3,6 - D 0,7 - G (8,7)	8
184. 73-000, O2, K19I/II S, Straße II Dorsal retuschierter Abschlag L 3,8 - B 2,0 - D 0,4 - G 3,3 - α 70	35b
185. 74-000, O4, K18I/II N, Grube Dorsal retuschiertes Fragment L (3,7) - B 2,8 - D 0,4 - G (5,1)	35
186. 74-000, O1, K17 Dorsal retuschierter Abschlag L 2,3 - B (3,4) - D 0,3 - G (3,9) - α 100	35



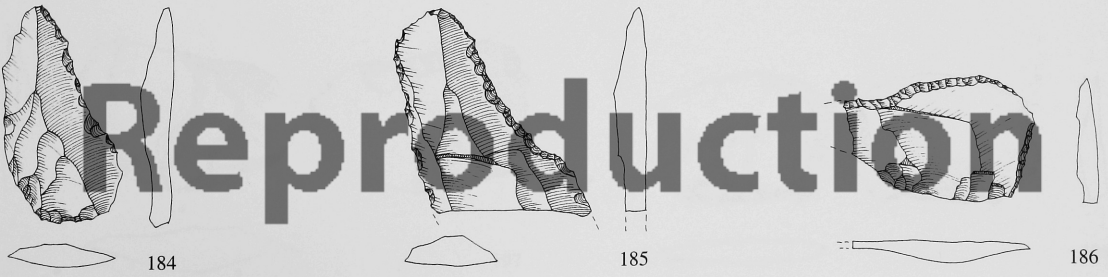
175 176 177



178 179 180



181 182 183



184 185 186

Not For Reproduction

Taf. 16 M 1:1

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

187. 72-000, Oo, K19I/II S — 33f
Ventral retuschiertes Klingenfragment
L (3,9) - B 1,1 - D 0,4 - G (1,9)

188. 74-000, O2, J19III/IV, ö. Raum O — 35c
Ventral retuschiertes Klingenfragment
L (3,7) - B 1,1 - D 0,3 - G (1,6)

189. 72-000, Oo, K19I/II S — 33f
Ventral retuschiertes Klingenfragment
L (2,5) - B 1,7 - D 0,3 - G (1,9)

190. 74-000, Oo, K17 — 30
Kernflanke
L (2,8) - B (2,2) - D 1,2 - G (8,1)

191. 72-000, O1, J17IV, Hang — 30
Ventral alternierend retuschiertes Klingenfragment
L (5,1) - B 1,3 - D 0,4 - G (2,9)

192. 74-000, Oo, J/K17 — 36
Ventral retuschiertes Großklingenfragment
L (5,1) - B 2,6 - D 0,8 - G (11,5)

193. 74-000, O4, J19I/II S, u. Fb Raum U — 36
Ventral retuschierte Klinge
L 5,0 - B 2,2 - D 0,7 - G 6,6 - α 85

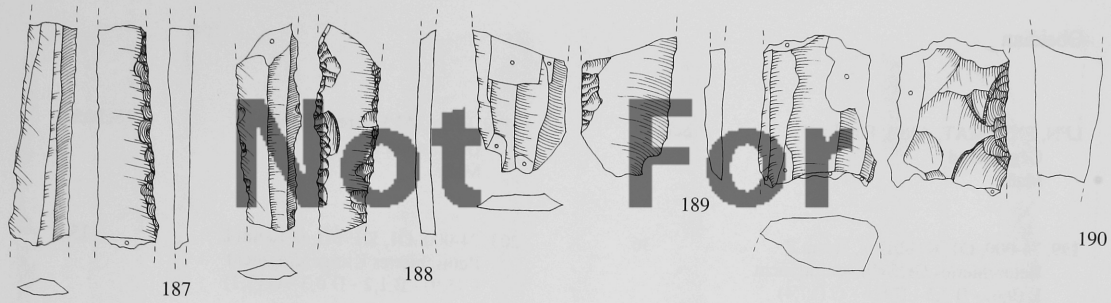
194. 72-000, O1, J19III/IV — 33f
Ventral retuschierter Abschlag
L 5,8 - B 3,0 - D 0,6 - G 11,6 - α 85

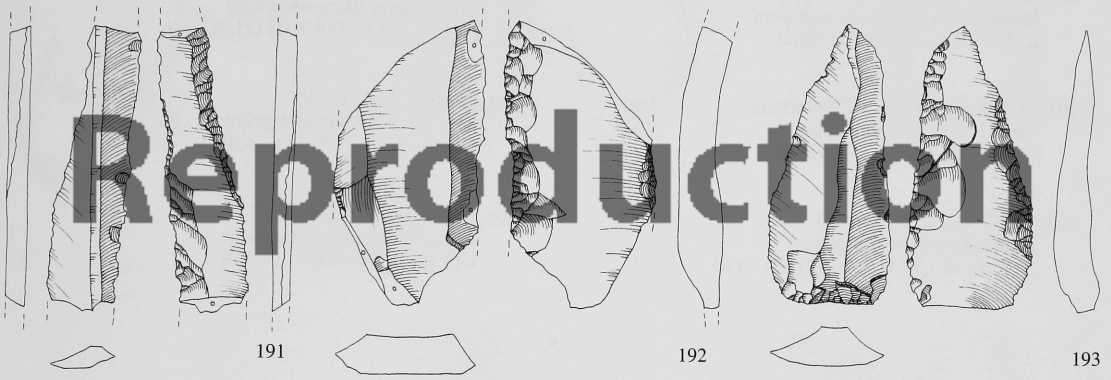
195. 74-000, O1, J/K17 N, Profil — 0
Ventral retuschierter Abschlag
L 2,8 - B (3,1) - D 0,6 - G (4,2) - α 75

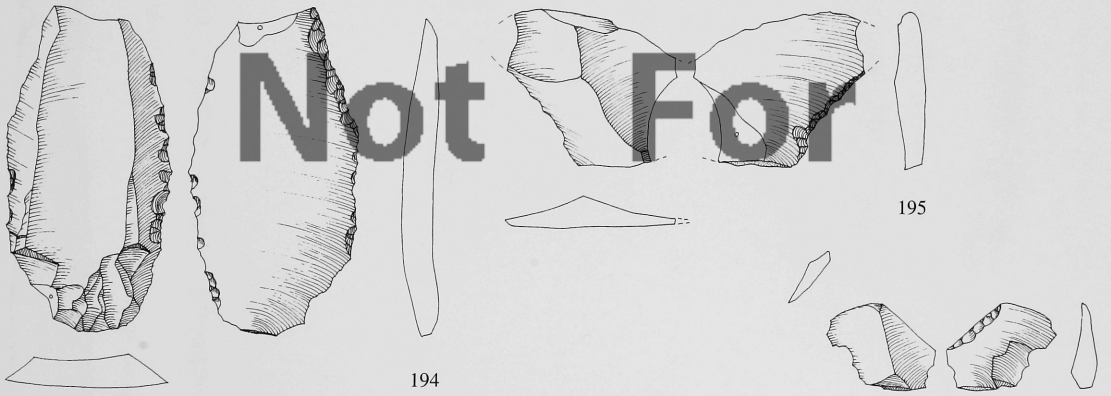
196. 73-000, Oo, J19III/IV N — 34c
Ventral retuschierter Abschlag
L 1,6 - B 2,0 - D 0,4 - G 1,0 - α 85

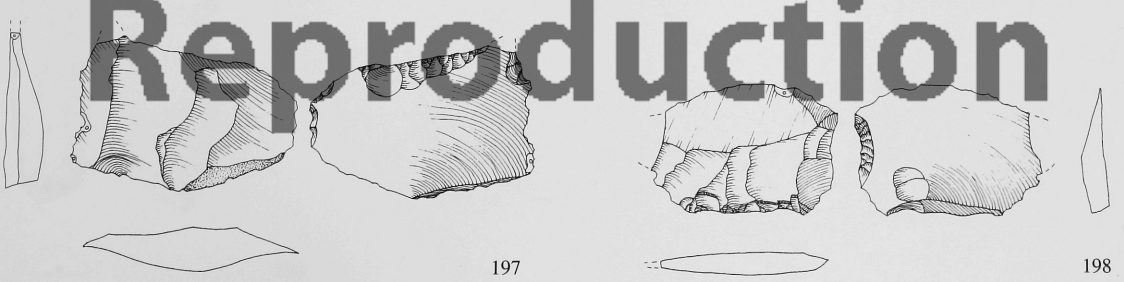
197. 72-000, O1, S21b, Raum 7 — 7
Ventral retuschierter Abschlag
L 2,7 - B 3,9 - D 0,7 - G 7,0 - α 80

198. 72-000, O2, J19III/IV N — 33f
Ventral gekerbter Abschlag
L 2,3 - B (3,3) - D 0,5 - G (4,1) - α 70







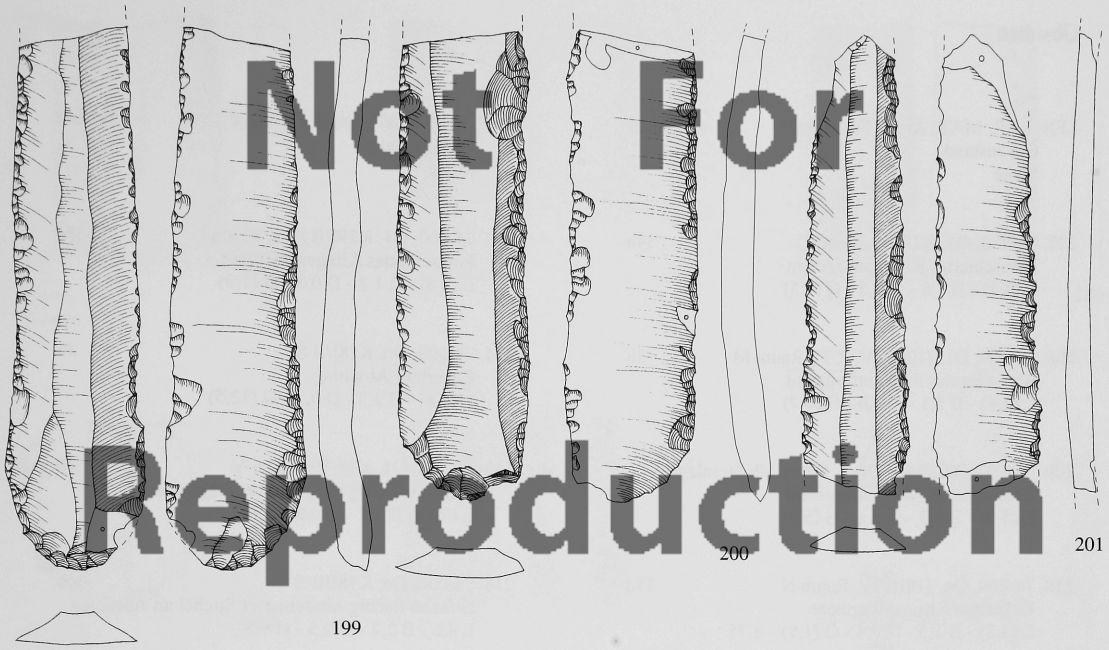


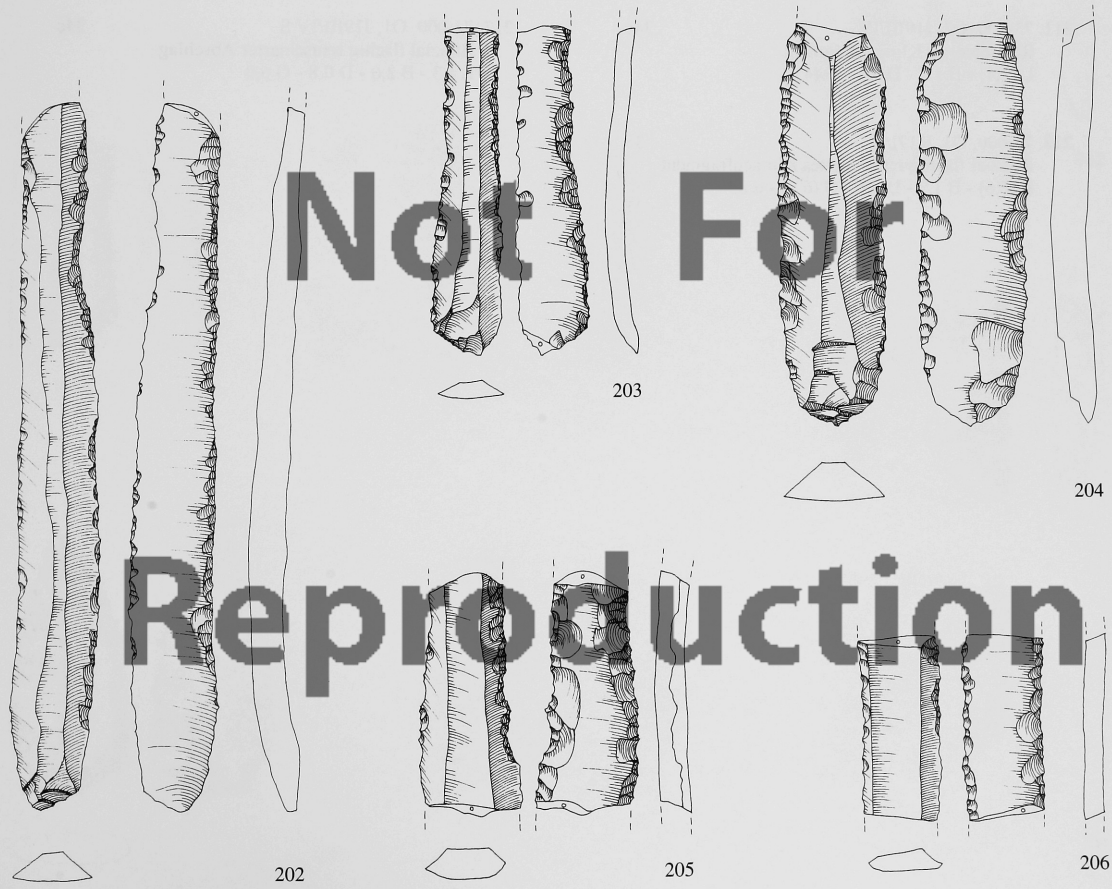
Not For Reproduction

Taf. 17 M 1:1

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
199. 74-000, O1, K18I/II N, Raum Z Retuschiertes Großklingenfragment L (9,6) - B 2,5 - D 0,6 - G (17,4)	36
200. 73-273, O1, K19I/II, u. Fb Raum A Retuschiertes Großklingenfragment L (8,3) - B 2,4 - D 0,6 - G (16,5)	34b
201. 73-000, O3, K18I/II S, LZ-Versturz Retuschiertes Klingenfragment L (8,2) - B 1,9 - D 0,5 - G (10,1)	35a
202. 72-539, Ox, KJ17, Raum D Retuschiertes Klingenfragment L (12,5) - B 1,4 - D 0,7 - G (11,7) - α 65	34
203. 74-000, O1, K19I/II, u. Raum L Retuschiertes Klingenfragment L (5,9) - B 1,2 - D 0,3 - G (3,1)	35c
204. 74-377, Oo, J19III/IV, u. Fb Raum U Retuschiertes Klingenfragment L (7,3) - B 1,9 - D 0,7 - G (11,8)	36
205. 72-000, O1, J19III/IV Retuschiertes Klingenfragment L (4,2) - B 1,8 - D 0,6 - G (6,0)	33f
206. 72-000, O2, P21ac, Raum B Retuschiertes Klingenfragment L (3,3) - B 1,4 - D 0,3 - G (3,2)	7





Not For Reproduction
Not For Reproduction

Taf. 18 M 1:1

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

207. 72-000, O1, K18I/II, Raum C — 34a
Retuschiertes Klingenfragment
L (4,4) - B 1,8 - D 0,5 - G (4,5)

208. 74-000, O1, J19III/IV, 2. Fb Raum M — 36
Retuschiertes Klingenfragment
L (3,4) - B 2,1 - D 0,6 - G (5,7)

209. 74-000, O2, J19III/IV N, Raum Mb Steinlage — 36
Retuschiertes Klingenfragment
L (4,0) - B 1,9 - D 0,4 - G (5,5)

210. 74-000, Oo, J18III/IV, Raum N — 35d
Gekerbtes Klingenfragment
L (3,1) - B 1,5 - D 0,4 - G (1,9) - α 75

211. 73-000, O2, J19III/IV — 34c
Retuschiertes Klingenfragment
L (3,4) - B 1,7 - D 0,5 - G (4,1)

212. 74-000, O1, K17I/II — 36
Bifazial flächig retuschiertes Klingenfragment
L (6,6) - B 1,7 - D 0,6 - G (6,6) - α 85

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

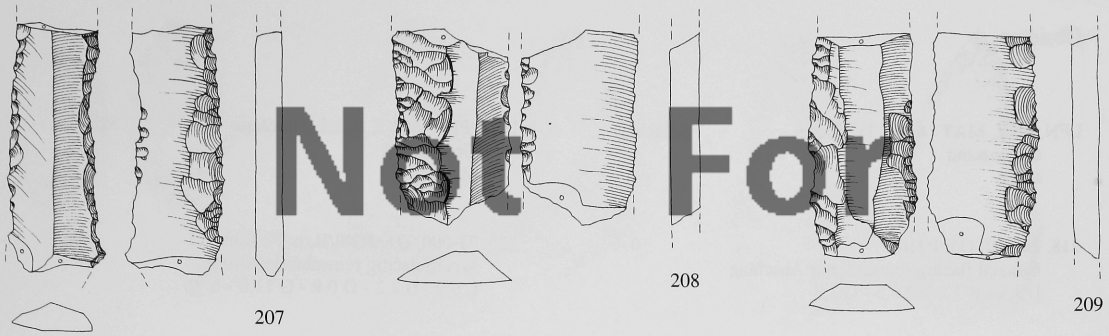
213. 74-000, O1, K19I/II N, u. Raum L — 35c
Retuschiertes Klingenfragment
L (3,6) - B 1,2 - D 0,3 - G (1,9)

214. 73-000, Oo, K18I/II S — 34
Gekerbter Abschlag
L (4,8) - B 2,9 - D 0,9 - G (12,5)

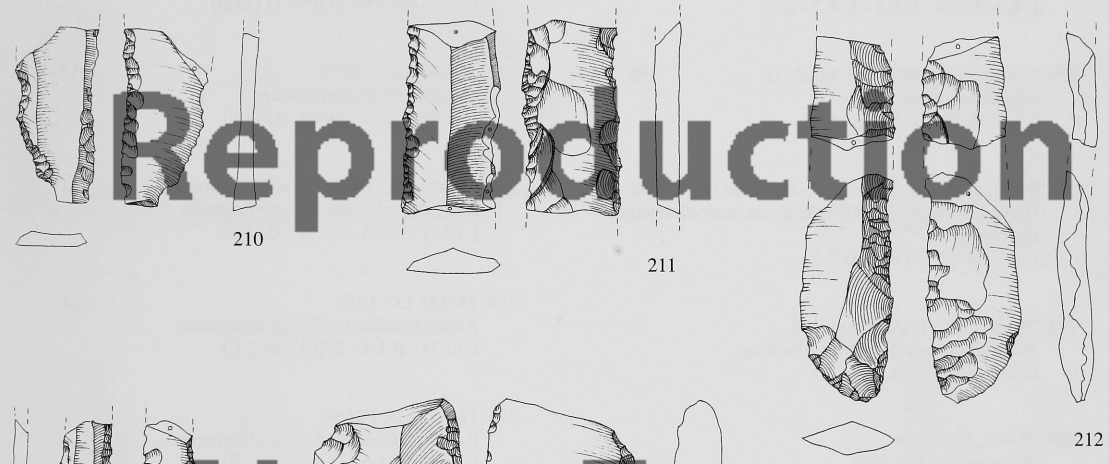
215. 74-000, O1, K18/19, Raum V — 36
Bifazial flächig retuschiertes Fragment
L (3,8) - B 3,1 - D 0,9 - G (12,9)

216. 73-000, Oo, K18I/II S — 34b
Bifazial flächig retuschierter Stichel an Abschlag
L 4,6 - B 2,2 - D 0,5 - G 6,5

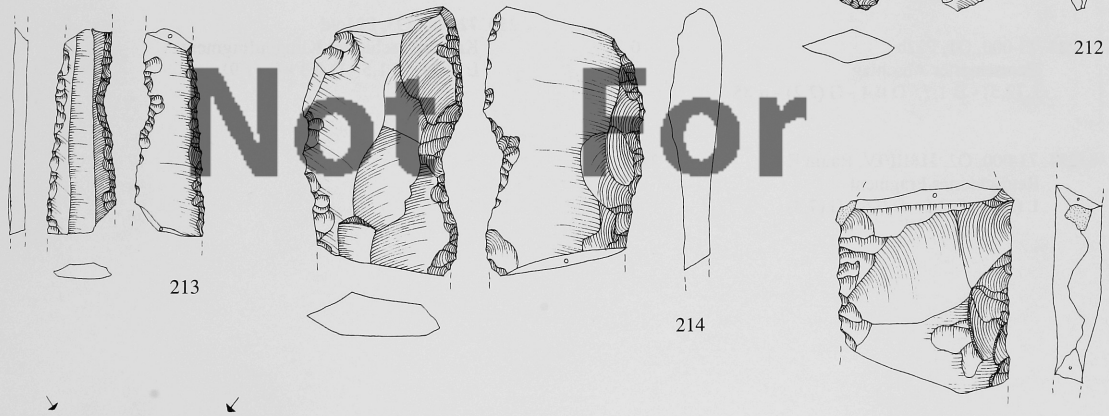
217. 73-000, O1, J19III/IV S — 34c
Bifazial flächig retuschierter Abschlag
L 4,3 - B 2,0 - D 0,8 - G 6,0



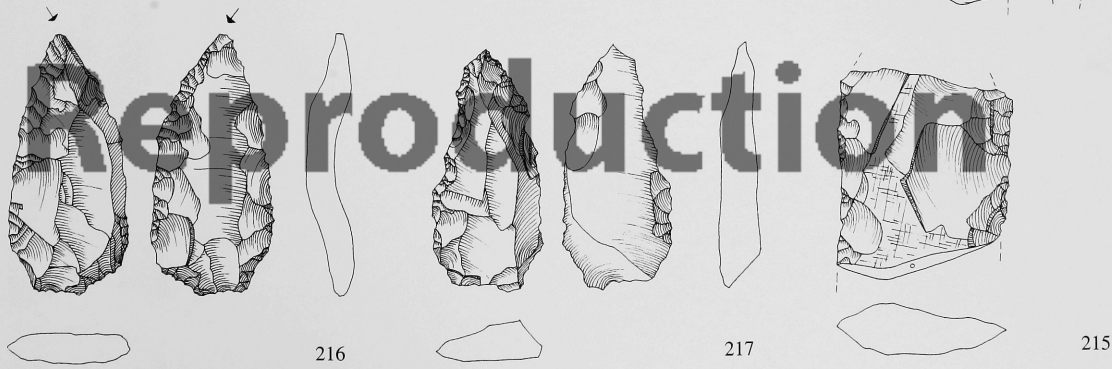
207 208 209



210 211 212



213 214



215 216 217

Not For Reproduction

Taf. 19

M 1:1

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

218. 74-000, O3, P21d — 0
Bifazial flächig retuschierter Abschlag
L 3,3 - B 1,8 - D 0,5 - G 3,3

219. 72-000, O1, J18III/IV, Raum D — 34a
Retuschierter Abschlag
L 4,4 - B 2,4 - D 0,5 - G 6,7 - α 75

220. 73-000, Oo, J19III/IV S, Straße II — 35b
Retuschierter Abschlag
L 5,1 - B 2,6 - D 0,6 - G 6,2

221. 74-338, O2, J19I/II, Fb SO-Ecke Raum O — 35d
Dreieckig retuschiertes Stück, große, querschneidige Geschoßspitze?
L 4,1 - B 2,2 - D 0,8 - G 5,5

222. 74-000, O1, J19I/II, Raum X/S — 36
Wechselseitig retuschierter Abschlag
L 4,2 - B 2,3 - D 1,1 - G 9,3

223. 73-000, O1, P22b — 0
Retuschierter Abschlag
L (2,5) - B 1,7 - D 0,4 - G (2,2) - α 85

224. 73-000, O2, J18III/IV, Raum E — 34a
Retuschiertes Fragment
L (5,2) - B 2,5 - D 0,6 - G (7,3)

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

225. 73-000, O1, K18I/II, u. Fb Raum B — 34c
Wechselseitig retuschierte Klinge
L 6,9 - B 2,2 - D 0,8 - G 11,0 - α 80

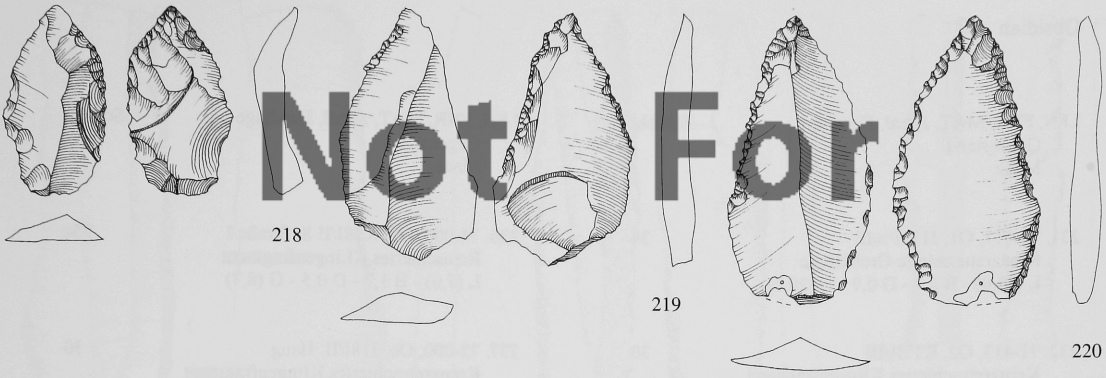
226. 72-000, O4, K18I/II — 33f
Retuschiertes Fragment
L (5,7) - B 2,9 - D 0,9 - G (13,0)

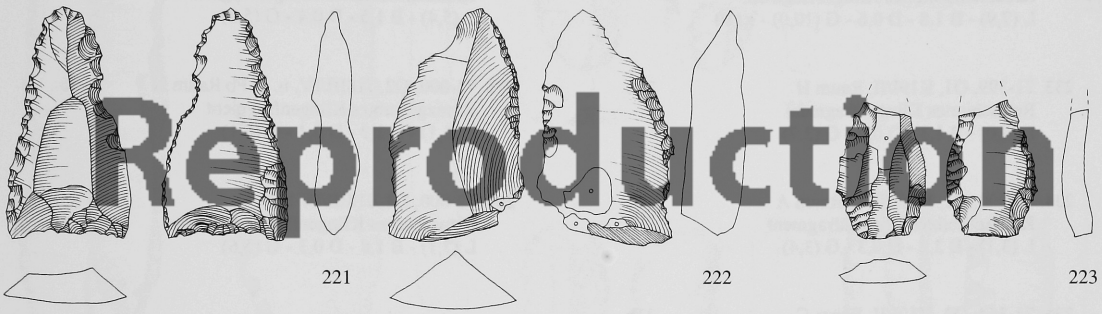
227. 73-000, O2, L19b/d — 12
Gekerbtes Klingenfragment
L (2,5) - B 1,7 - D 0,4 - G (3,0)

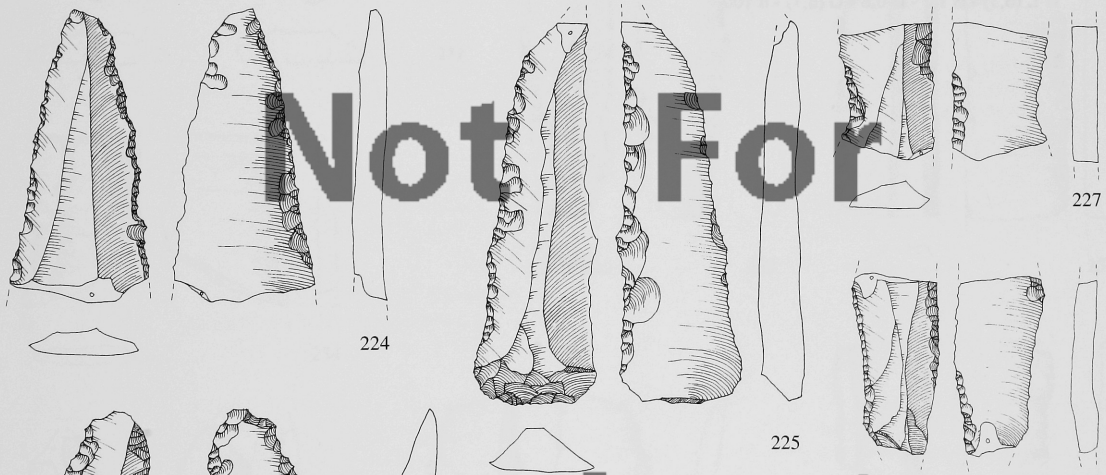
228. 73-000, O2, J18III/IV, u. Fb Raum D — 35a
Kreuzretuschiertes Klingenfragment
L (3,2) - B 1,6 - D 0,4 - G (2,7)

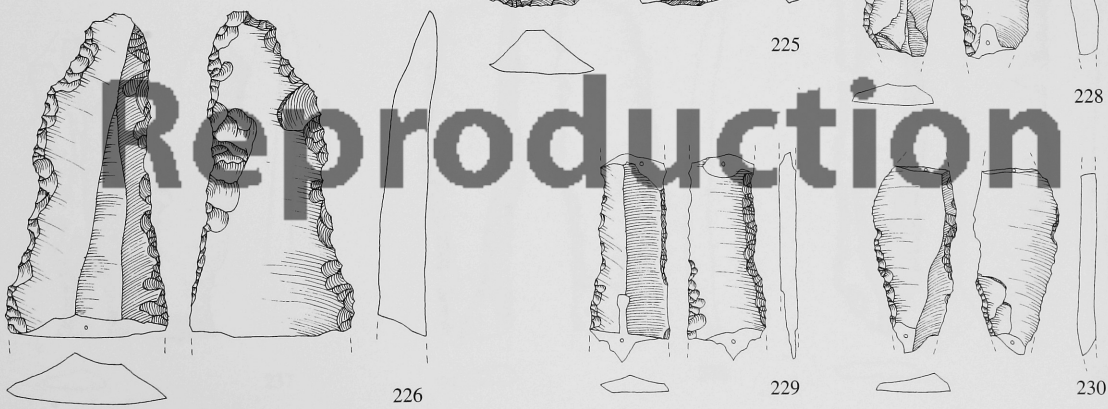
229. 73-000, O2, L19c — 14
Kreuzretuschiertes Klingenfragment
L (3,7) - B 1,4 - D 0,3 - G (2,0)

230. 72-000, O3, P21c/d — 0
Kreuzretuschiertes Klingenfragment
L (3,4) - B 1,5 - D 0,3 - G (1,9)









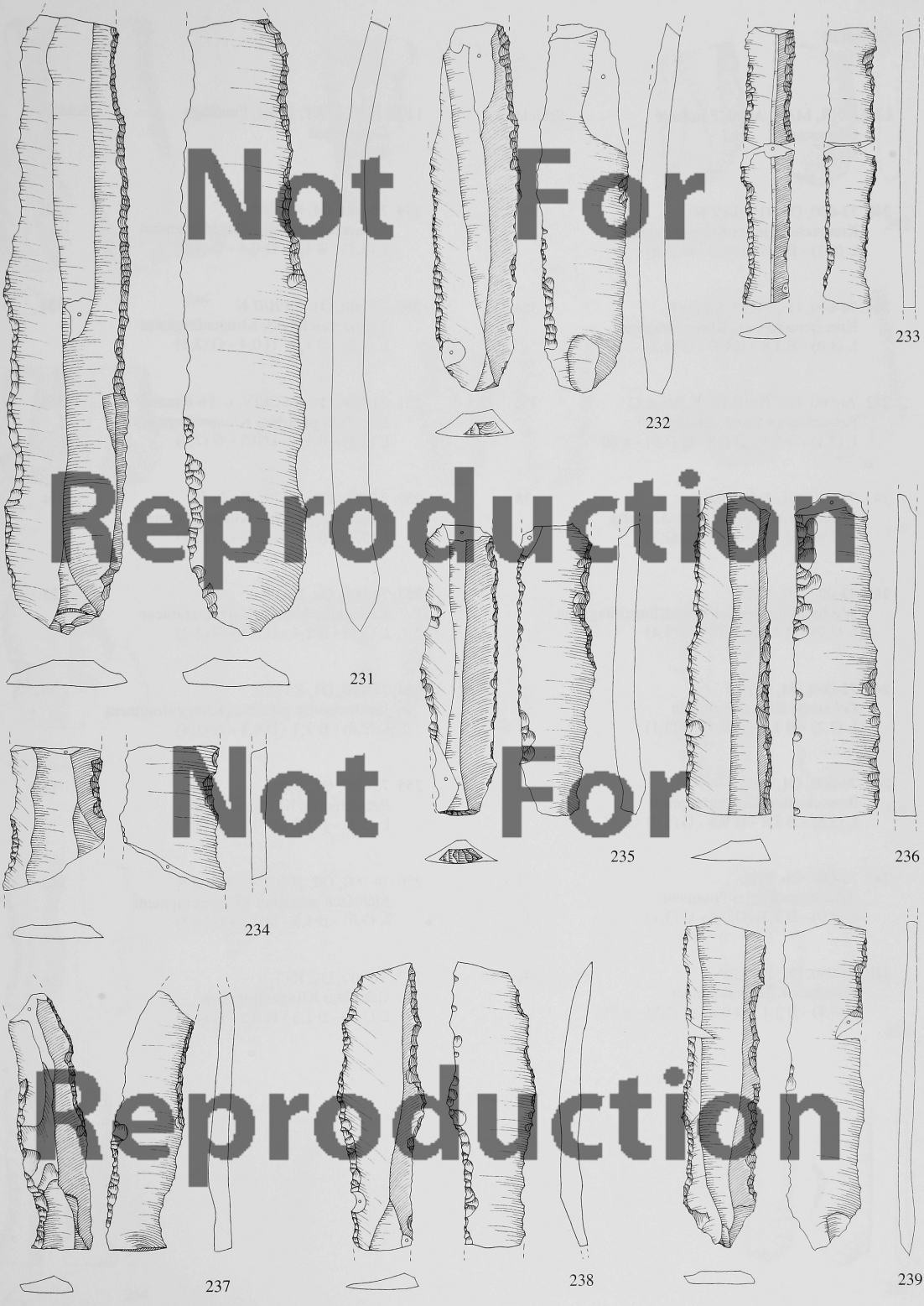
Not For Reproduction

Taf. 20

M 1:1

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
231. 74-017, O1, J17, Profil Kreuzretuschierte Großklinge L (13,0) - B 2,7 - D 0,9 - G (29,2)	34
232. 71-413, O2, K17II/III Kreuzretuschiertes Klingenfragment L (7,9) - B 1,8 - D 0,6 - G (10,0) - α110	30
233. 71-399, O1, K19I/II, Raum H Retuschiertes Klingenfragment L (6,0) - B 1,1 - D 0,4 - G (2,7)	31b
234. 70-000, O1, K18I/II, ö. Raum A Kreuzgekerbtes Klingenfragment L (3,1) - B 2,2 - D 0,3 - G (3,4)	30
235. 71-364, O2, K19I/II, Raum C Kreuzretuschiertes Klingenfragment L (6,3) - B 1,7 - D 0,6 - G (6,7) - α 100	31b
236. 74-000, O2, K18I/II S, Straße I Retuschiertes KLingenfragment L (7,0) - B 1,7 - D 0,5 - G (8,7)	35c
237. 72-000, Oo, J18I/II, Hang Kreuzretuschiertes Klingenfragment L (5,4) - B 1,5 - D 0,4 - G (5,0)	30
238. 74-000, O2, J18III/IV, u. 2. Fb Raum N Kreuzgekerbtes Klingenfragment L (6,1) - B 1,9 - D 0,4 - G (6,1)	36
239. 72-000, O1, J18III/IV N Retuschiertes Klingenfragment L (7,1) - B 1,8 - D 0,3 - G (5,6)	30



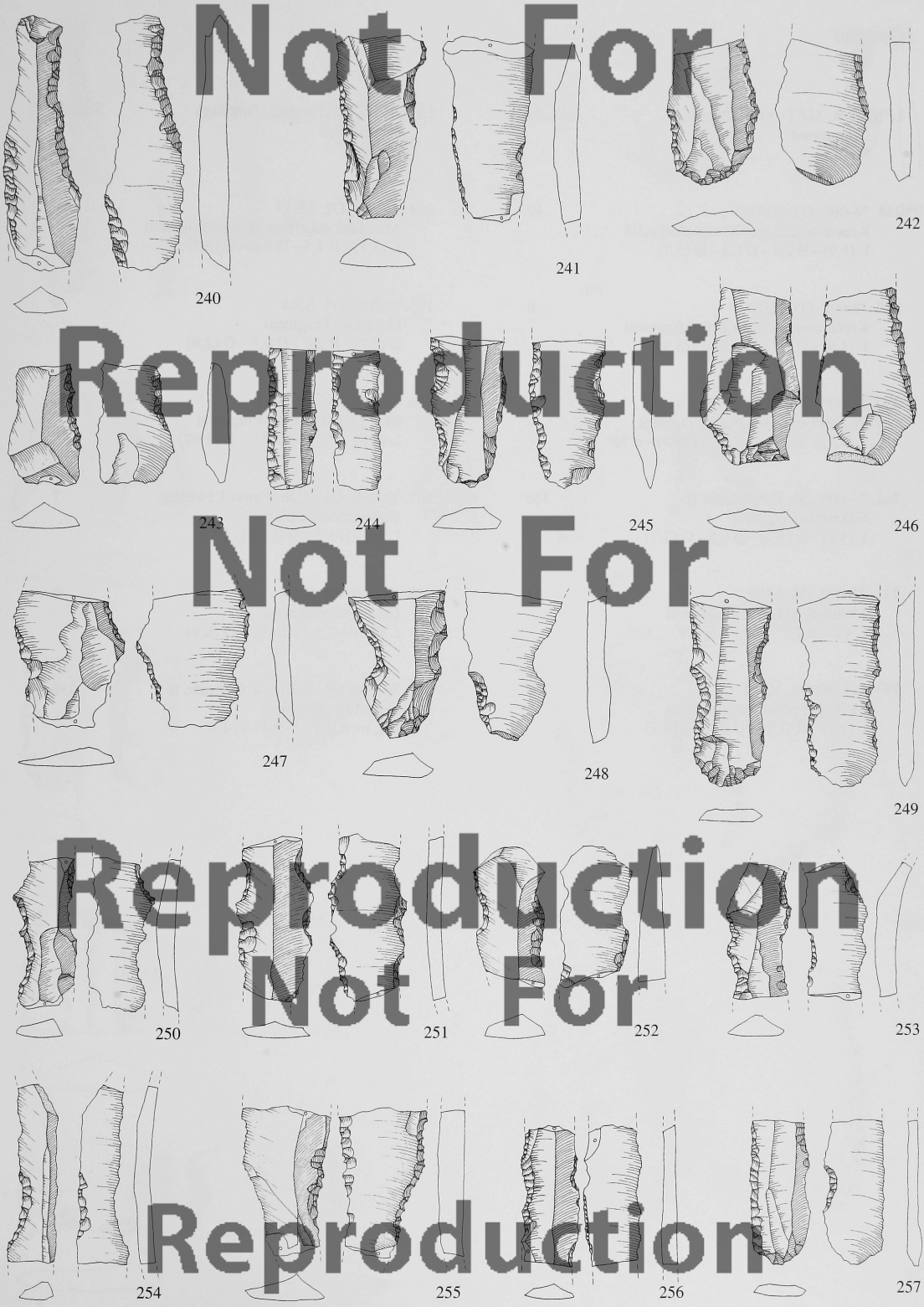
Not For Reproduction
Not For Reproduction
Not For Reproduction

Taf. 21

M 1:1

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
240. 73-000, Oo, J19III/IV N Kreuzretuschiertes Klingenfragment L (5,3) - B 1,6 - D 0,6 - G (5,3)	34c
241. 74-000, Oo, J/K19, Straße II Kreuzretuschiertes Klingenfragment L (4,0) - B 1,9 - D 0,6 - G (4,2)	35c
242. 74-000, O1, J19III/IV, ö. Raum O Retuschiertes Klingenfragment L (3,1) - B 2,0 - D 0,5 - G (3,9) - α 80	35c
243. 74-000, O1, J17III/IV Wechselseitig retuschierter Abschlag L (2,6) - B 1,6 - D 0,5 - G (2,2)	38
244. 73-000, O1, P22a Wechselseitig retuschiertes Klingenfragment L (3,0) - B 1,0 - D 0,3 - G (1,4)	1
245. 72-000, O4, P21c/d Gekerbtes Klingenfragment L (3,2) - B 1,7 - D 0,4 - G (3,1)	1
246. 73-000, O1, P22a Retuschiertes Klingenfragment L (3,8) - B 2,2 - D 0,5 - G (5,0) - α 75	1
247. 73-000, Oo, P22b Kreuzretuschiertes Fragment L (3,0) - B 2,3 - D 0,4 - G (3,1)	1
248. 73-000, O1, J19III/IV Gekerbtes Klingenfragment L (3,3) - B 2,1 - D 0,5 - G (3,7) - α 75	34c
249. 72-000, O1, K19I/II S Kreuzretuschiertes Klingenfragment L (4,2) - B 1,7 - D 0,4 - G (4,0)	33f
250. 72-000, O1, K19I/II N Kreuzretuschiertes Klingenfragment L (3,2) - B 1,3 - D 0,4 - G (2,1)	33a
251. 73-000, Oo, J18III/IV, u. Fb Raum D Mehrfach gekerbtes Klingenfragment L (3,5) - B 1,6 - D 0,3 - G (2,9)	35a
252. 74-000, O1, J/K19, Straße II Mehrfach gekerbtes Klingenfragment L (3,0) - B 1,5 - D 0,6 - G (2,5)	35c
253. 74-000, Ox, KL19 Kreuzretuschiertes Klingenfragment L (3,0) - B 1,4 - D 0,5 - G (2,2)	23
254. 74-000, O1, K17I/II Wechselseitig gekerbtes Klingenfragment L (3,8) - B 1,1 - D 0,4 - G (1,4)	36
255. 73-000, O1, L19c Retuschiertes Klingenfragment L (3,2) - B 1,8 - D 0,5 - G (3,3)	18
256. 74-000, O2, J18III/IV, Raum N Mehrfach gekerbtes Klingenfragment L (3,0) - B 1,1 - D 0,3 - G (1,7)	35d
257. 74-000, O1, K17 Gekerbtes Klingenfragment L (3,1) - B 1,3 - D 0,3 - G (1,8)	36



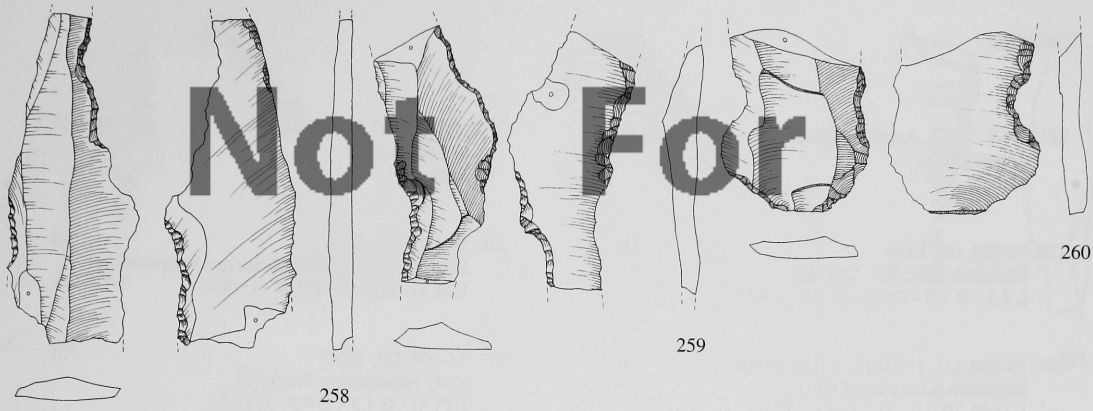
Not For Reproduction
Not For Reproduction
Not For Reproduction
Not For Reproduction

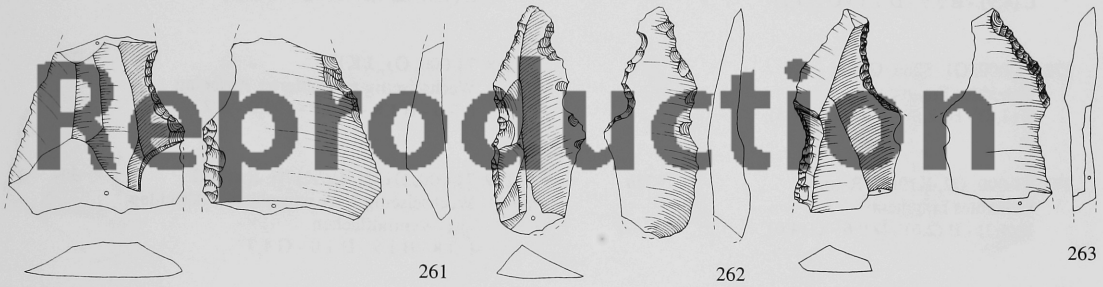
Taf. 22

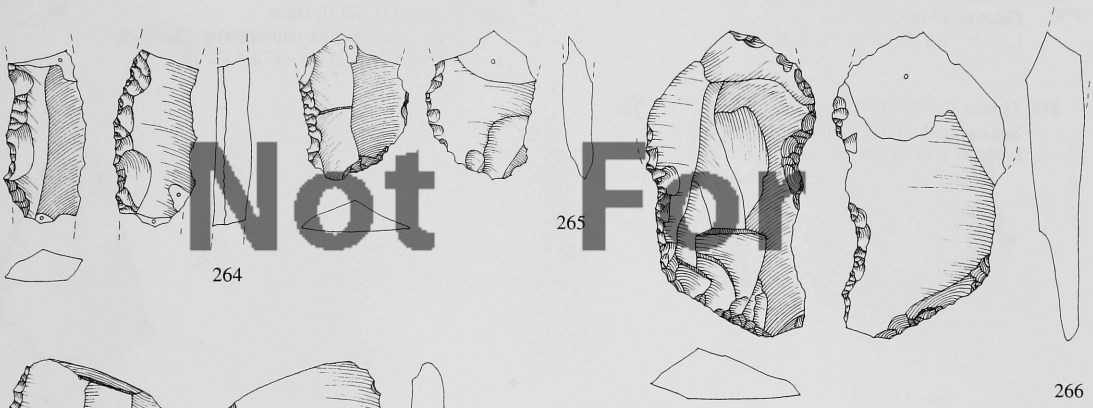
M 1:1

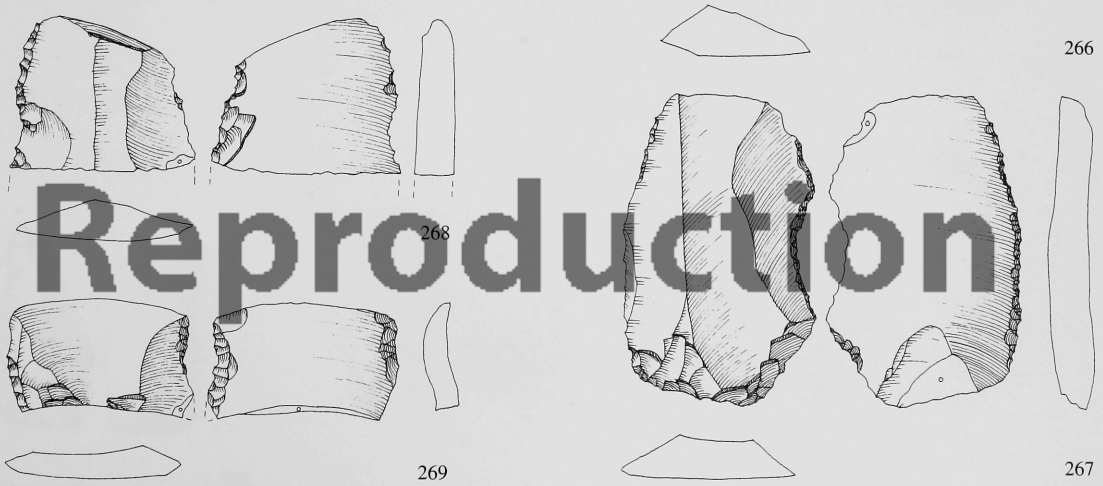
Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
258. 74-000, O3, K17I/II Kreuzretuschiertes Klingenfragment L (5,9) - B 2,3 - D 0,4 - G (5,7)	40
259. 72-000, O3, R22b Kreuzretuschiertes Klingenfragment L (4,6) - B 1,8 - D 0,6 - G (4,9)	6
260. 73-000, O4, L19a Wechselseitig gekerbtes Fragment L (3,3) - B 2,8 - D 0,4 - G (4,7) - α 75	17
261. 74-000, O3, K19, Straße II Gekerbtes Fragment L (3,2) - B (3,2) - D 0,8 - G (7,7)	35c
262. 73-000, O4, L19d Mehrfach gekerbtes Fragment L 4,2 - B 1,7 - D 0,7 - G 3,9	11
263. 72-000, Oo, M19d Mehrfach gekerbtes Fragment L (3,7) - B (1,8) - D 0,4 - G (3,3)	8
264. 74-000, O2, J/K17 Mehrfach gekerbtes Klingenfragment L (3,2) - B 1,5 - D 0,6 - G (3,4)	30
265. 72-000, O1, S26a Gekerbtes Fragment L (2,7) - B 2,0 - D 0,5 - G (2,8)	0
266. 73-000, Oo, J19III/IV Mehrfach gekerbtes Fragment L (5,6) - B 3,2 - D 1,0 - G (14,2)	35a
267. 72-000, O1, S22b, Raum 1 Füllung Gekerbter Abschlag L 5,5 - B 3,5 - D 0,8 - G 17,1	7
268. 72-000, O4, S26a Gekerbtes Fragment L (2,8) - B 3,4 - D 0,7 - G (6,9)	0
269. 73-000, O1, J19III/IV S, Straße II Gekerbter Abschlag L 2,1 - B 3,3 - D 0,4 - G 4,8	35b









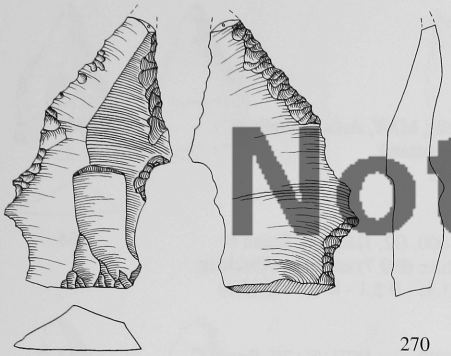
Not For Reproduction

Taf. 23

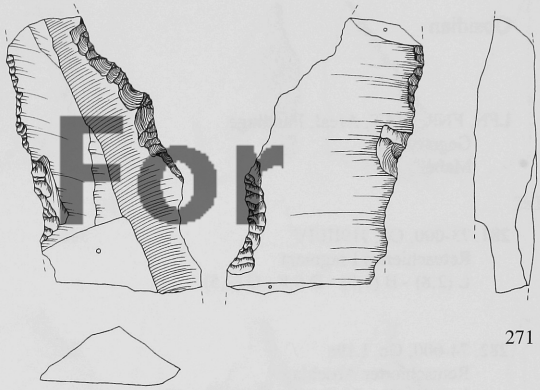
M 1:1

Obsidian

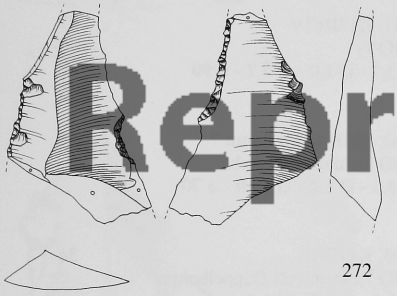
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
270. 74-000, O2, L19b Mehrfach gekerbter Abschlag L 4,9 - B 2,8 - D 0,9 - G 9,2 - α 80	18
271. 74-000, O1, J17III/IV, u. Feuerstelle 2 Mehrfach gekerbter Abschlag L (4,9) - B 2,9 - D 1,1 - G (14,2)	36
272. 72-000, O1, S26a, Grube Gekerbtes Fragment L (3,8) - B (2,8) - D 1,0 - G (4,3)	0
273. 73-000, O2, K19I/II, Raum L Gekerbtes Fragment L (4,3) - B (2,6) - D 0,6 - G (4,0)	35b
274. 74-000, O1, J18III/IV, Raum M Gekerbtes Fragment L (3,5) - B 1,5 - D 0,5 - G (3,0)	35c
275. 74-000, Oo, J19III/IV S Spitz retuschiertes Fragment L (4,1) - B (2,9) - D 0,8 - G (7,4)	35c
276. 74-165, O2, S21b Wechselseitig spitz retuschiertes Fragment L (4,7) - B (2,0) - D 0,4 - G (4,0)	8
277. 74-000, O4, J/K17 Spitz retuschiertes Fragment L (3,8) - B 1,3 - D 0,5 - G (3,5)	38
278. 74-000, O3, J/K17 Wechselseitig retuschierter Abschlag L 3,6 - B 1,8 - D 0,7 - G 4,0 - α 75	38
279. 74-000, O1, J17IV/K17II, Raum C Wechselseitig spitz retuschierter Abschlag, zwei Ventralflächen L 3,8 - B 1,9 - D 1,0 - G 4,7	37
280. 71-000, O4, K17I, Hang Wechselseitig spitz retuschierter Abschlag L 4,8 - B 2,2 - D 0,7 - G 6,4 - α 70	30



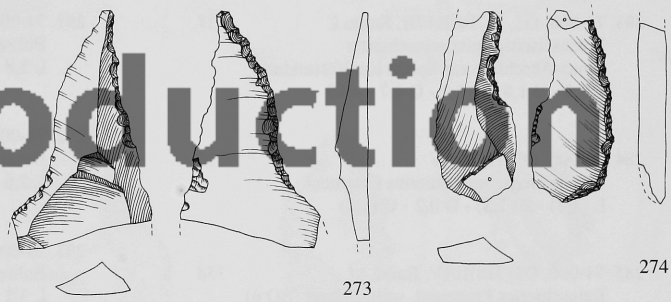
270



271

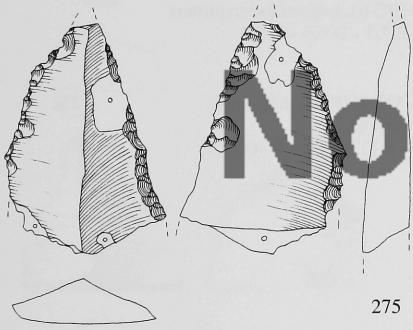


272

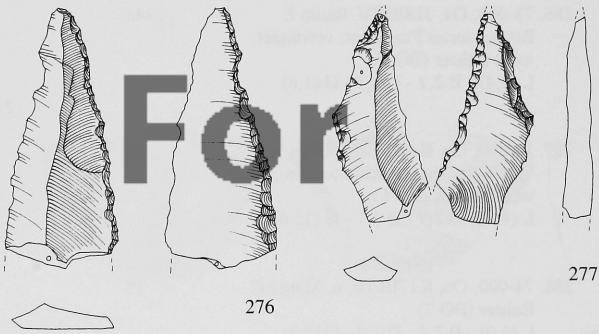


273

274

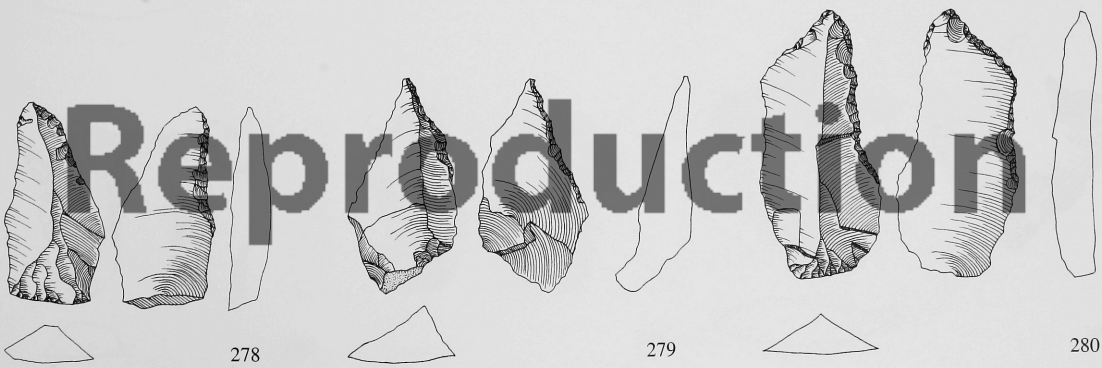


275



276

277



278

279

280

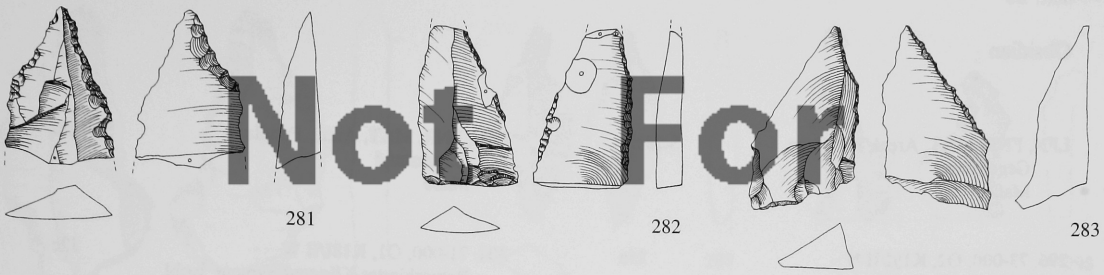
Not For Reproduction

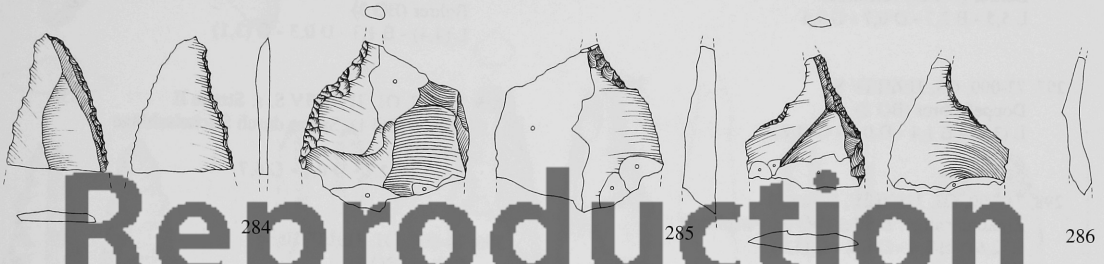
Taf. 24

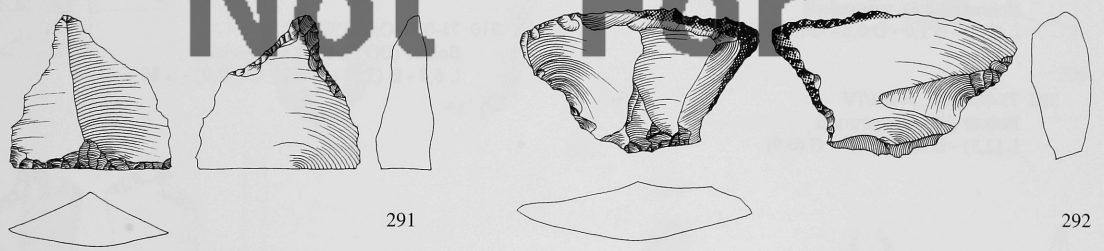
M 1:1

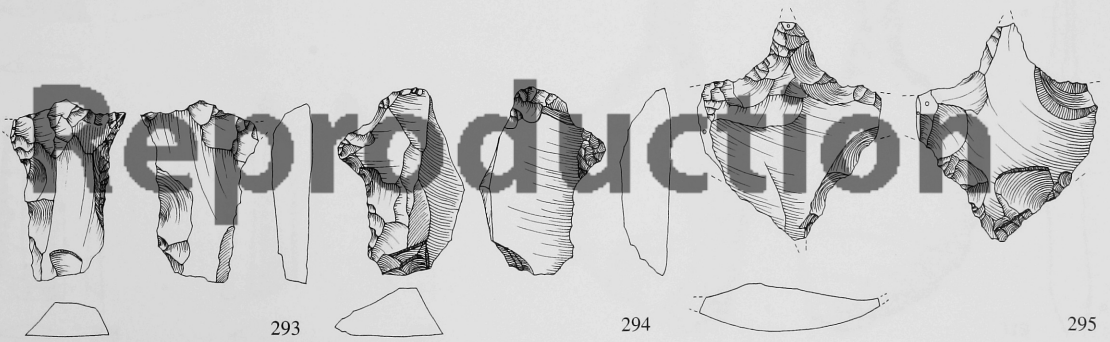
Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
281. 73-000, O2, J19III/IV Retuschiertes Fragment L (2,8) - B (1,9) - D 0,8 - G (2,5)	34c
282. 74-000, Oo, L19c Retuschierter Abschlag L (2,8) - B 1,7 - D 0,4 - G (2,6) - α 88	25
283. 74-000, O1, J17IV/K17II, Raum C Wechselseitig spitz retuschierter Janus-Abschlag, zur Spitze hin Verrundung L 3,3 - B 1,8 - D 1,2 - G 4,7 - α 65	37
284. 74-000, O1, J17III/IV Wechselseitig retuschiertes Fragment L (2,4) - B (1,8) - D 0,2 - G (1,2)	30
285. 74-000, O2, J18III/IV, Raum M Retuschiertes Fragment, wohl Bohrer (BO 6) L (3,1) - B 3,0 - D 0,5 - G (5,4)	35d
286. 73-000, O1, J18III/IV, Raum E Retuschiertes Fragment, verrundet, wohl Bohrer (BO 6) L (2,4) - B 2,2 - D 0,3 - G (1,6)	34a
287. 74-000, Oo, K18/19I/II, Raum Y Wechselseitig retuschiertes Fragment, wohl Bohrer (BO 6) L (4,7) - B 2,9 - D 1,1 - G (12,6)	36
288. 74-000, Oo, K17III/IV, u. Mauer C Bohrer (BO 7) L (4,0) - B 2,4 - D 1,0 - G (7,3)	37
289. 73-000, O2, J18I/II S, Raum F Bohrer (BO 7) an Janus-Abschlag L (3,4) - B 2,1 - D 0,5 - G (4,3)	36
290. 74-000, Oo, J17IV/K17II, Raum C Bohrer (BO 7) L 2,7 - B 2,1 - D 0,6 - G 2,2	37
291. 74-000, O1, K17III/IV Bohrer (BO 7) L 2,8 - B 2,9 - D 1,0 - G 5,2 - α 90	37
292. 74-000, O2, S21b, u. Fb Raum 7 Bohrer (BO 6), starker Abrieb L 2,6 - B 4,3 - D 1,2 - G 10,9 - α 70	8
293. 73-000, O3, K17II/III Bohrer (BO 7), eventuell Doppelbohrer L 3,2 - B 2,1 - D 0,7 - G 4,2	34
294. 74-000, O2, K19I/II, u. Raum L Bohrer (BO 6), gebrauchsversplittert L 3,3 - B 2,3 - D 0,9 - G 5,4	35c
295. 74-024, O1, K19I/II, u. Raum L Bohrer (BO 6) L (3,9) - B (3,3) - D 0,8 - G (8,1)	35c









Not For Reproduction
Not For Reproduction
Not For Reproduction

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

296. 73-000, O2, K19I/II N — 35a
Bohrer (BO 6), verrundet
L 5,5 - B 2,7 - D 0,7 - G 9,4

297. 73-000, O3, J19III/IV S — 35a
Doppelbohrer (BO 2)
L (3,4) - B 1,4 - D 0,4 - G (1,8)

298. 74-000, O1, J18III/IV, Raum M — 35d
Zinkenförmiger Bohrer (BO 6), versplittert
L (2,6) - B 1,4 - D 0,5 - G (1,8)

299. 74-000, O1, K19I/II, Straße II — 35c
Bohrer (BO 5), verrundet, bipolar
L (2,8) - B (1,5) - D 0,7 - G (2,6)

300. 71-434, Oo, K19I/II W, Hang — 30
Bohrer (BO 4), versplittert
L 3,4 - B 0,7 - D 0,4 - G 1,1

301. 73-000, O3, J19III/IV, u. Fb Raum D — 33f
Bohrer (BO 5), stark verrundet
L (3,6) - B 1,7 - D 1,0 - G (6,0) - α 75

302. 73-000, O3, J18III/IV, u. 2. Fb Raum E — 35b
Bohrer (BO 5), verrundet
L (2,2) - B 1,0 - D 0,3 - G (0,8)

303. 73-000, O2, J19III/IV — 35a
Bohrer (BO 4), verrundet
L (2,3) - B 0,8 - D 0,4 - G (0,9)

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

304. 71-000, O1, K18I/II W — 32c
Retuschiertes Klingenfragment, wohl
Bohrer (BO 3)
L (4,4) - B 1,3 - D 0,3 - G (3,1)

305. 73-547, O1, J19III/IV S, s. Straße II — 35b
Bohrer (BO 1), Spitze durch Stichelschläge geformt
L 6,5 - B 2,1 - D 0,4 - G 6,7

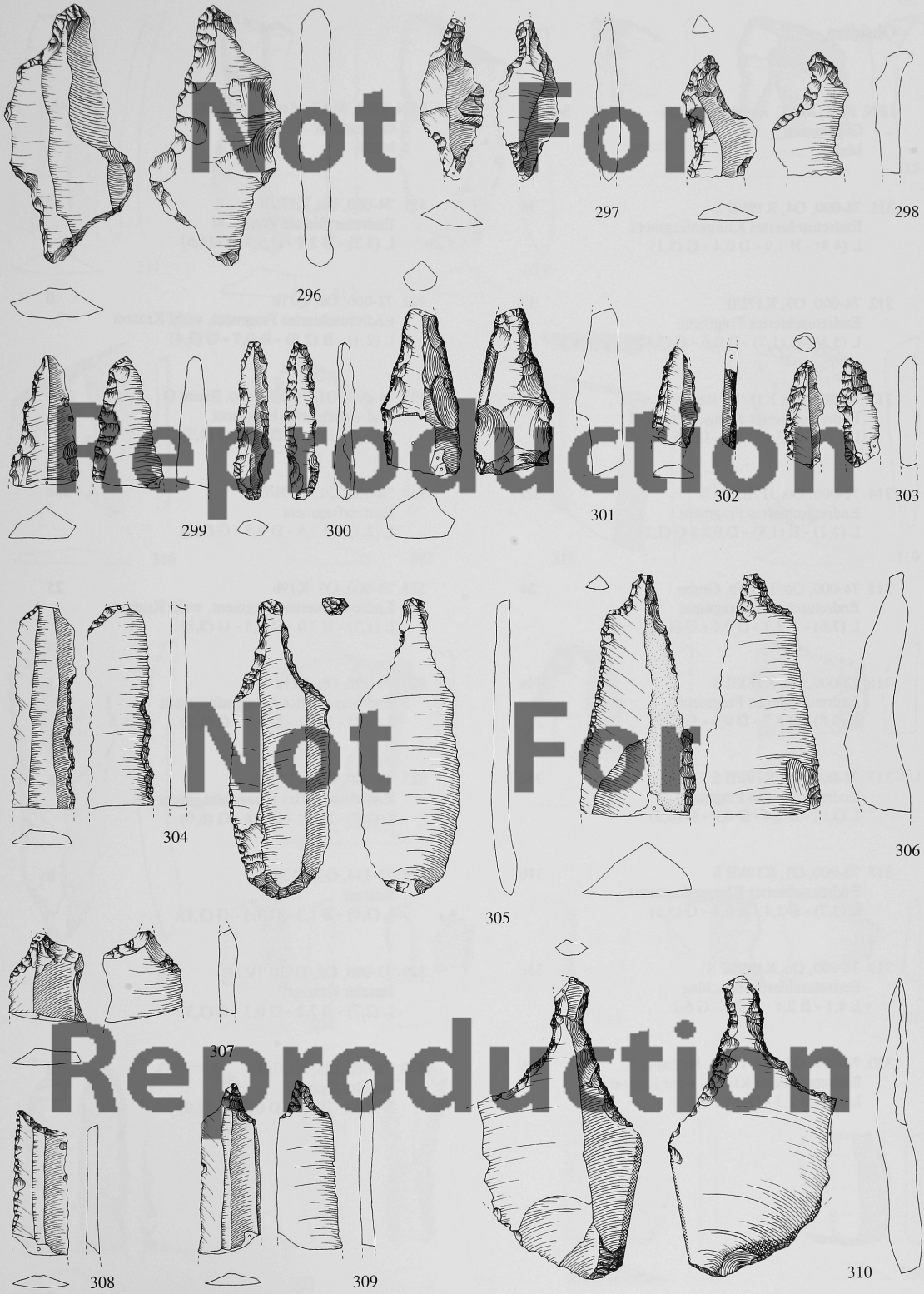
306. 74-000, O1, J19I/II, Hang — 30
Bohrer (BO 3)
L (5,2) - B 2,5 - D 1,2 - G (11,4)

307. 73-000, O1, J19III/IV — 33f
Bohrer (BO 3), verrundet
L (1,9) - B 1,6 - D 0,4 - G (1,6)

308. 73-000, O4, L19c — 14
Bohrer (BO 7)
L (3,1) - B 1,3 - D 0,3 - G (1,6)

309. 74-000, O4, J19III/IV S, Raum a/b — 36
Bohrer (BO 3)
L (3,5) - B 1,3 - D 0,3 - G (1,4)

310. 73-000, Ox, J19III/IV S — 35a
Bohrer (BO 2), stark verrundet
L 6,4 - B (3,5) - D 0,7 - G (12,9) - α 80

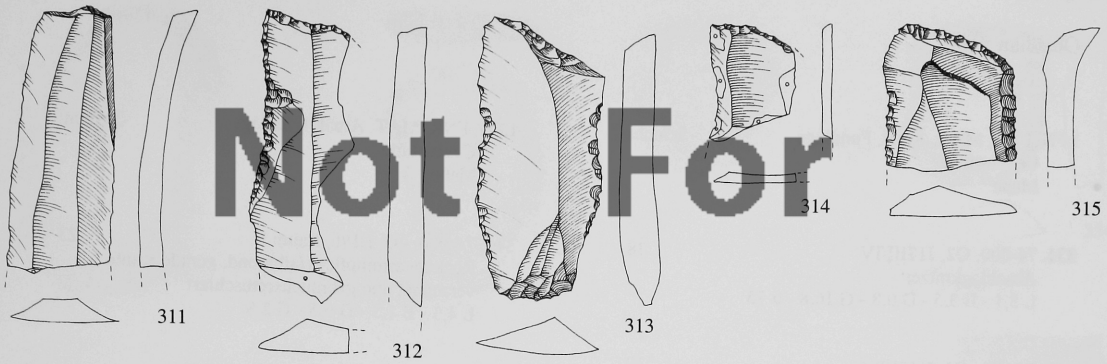


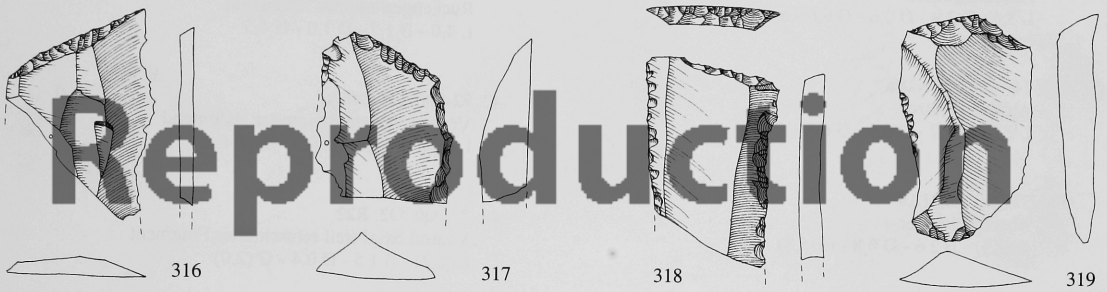
Not For Reproduction

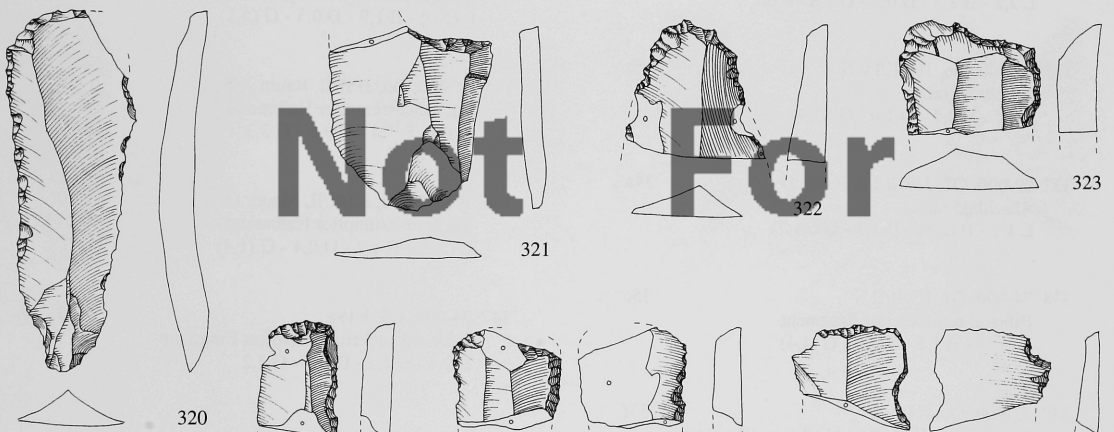
Taf. 26 M 1:1

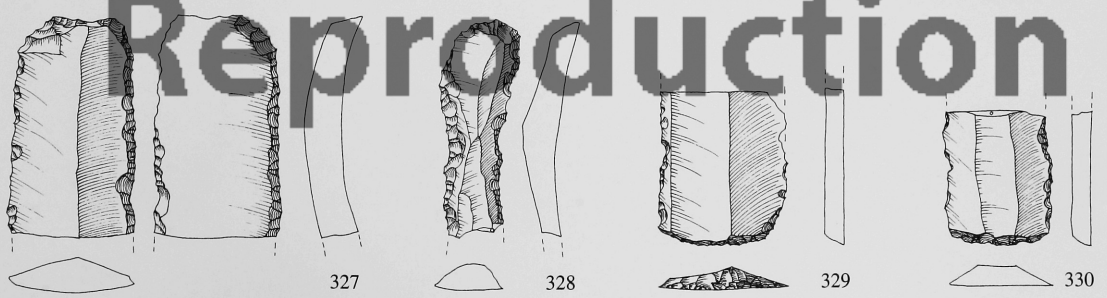
Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
311. 74-000, O4, K19I/II S Endretuschiertes Klingenfragment L (4,8) - B 1,9 - D 0,4 - G (5,1)	36
312. 74-000, O3, K17I/II Endretuschiertes Fragment L (5,1) - B (1,7) - D 0,6 - G (5,8)	37
313. 74-000, Ox, K18/19, Raum V Endretuschiertes Klingenfragment L 5,0 - B 2,3 - D 0,7 - G 7,8 - α 75	36
314. 72-000, Oo, J19III/IV S Endretuschiertes Fragment L (2,2) - B (1,8) - D 0,2 - G (1,2)	33f
315. 74-000, Oo, L19a/b, Grube Endretuschiertes Fragment L (2,6) - B 2,3 - D 0,6 - G (4,4)	24
316. 73-000, Oo, K18I/II S Endretuschiertes Fragment L (3,8) - B 2,7 - D 0,3 - G (3,7)	34a
317. 74-000, O2, K19I/II S Endretuschiertes Fragment L (3,0) - B 2,4 - D 0,9 - G (6,2)	35c
318. 73-000, O1, K19I/II S Endretuschiertes Klingenfragment L (3,7) - B 2,4 - D 0,4 - G (5,6)	34b
319. 74-000, Oo, K18I/III S Endretuschierter Abschlag L 4,1 - B 2,4 - D 0,7 - G 6,2	35c
320. 74-000, O3, J18/19I/II, Fb Raum X Endretuschierte Klinge, wohl Kratzer L 6,4 - B 2,3 - D 0,6 - G 8,6	36
321. 74-000, Oo, K17I/II Endretuschiertes Fragment L (3,2) - B 2,9 - D 0,4 - G (4,6)	39
322. 72-000, Oo, Q21b Endretuschiertes Fragment, wohl Kratzer L (2,4) - B (2,6) - D 0,7 - G (3,4)	0
323. 74-000, O1, J19III/IV, ö. Raum O Endretuschiertes Fragment L (2,1) - B 2,6 - D 0,7 - G (4,7)	35c
324. 74-000, O1, K19I/II S Kratzerfragment L (2,1) - B 1,5 - D 0,5 - G (1,6)	35c
325. 74-000, O3, K19b Endretuschiertes Fragment, wohl Kratzer L (1,7) - B 2,0 - D 0,5 - G (2,1)	25
326. 74-000, Oo, P21d Endretuschiertes Klingenfragment L (1,8) - B 2,1 - D 0,4 - G (1,7)	1
327. 74-000, O3, K17I/II Endretuschiertes Klingenfragment L (3,9) - B 2,3 - D 0,8 - G (6,9)	38
328. 72-114, O2, P22d Kratzer L (3,8) - B 1,3 - D 0,6 - G (3,1)	0
329. 73-000, O2, J19III/IV N Basaler Kratzer L (2,7) - B 2,2 - D 0,3 - G (3,3)	34c
330. 72-000, O3, K18I/II Basaler Kratzer L (2,3) - B 1,9 - D 0,3 - G (2,9)	33f









Not For Reproduction

Taf. 27

M 1:1

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

331. 74-000, O2, J17III/IV — 38
Abschlagkratzer
L 5,1 - B 3,5 - D 0,8 - G 16,8 - α 75

332. 70-000, O1, K19I/II O — 30
Abschlagkratzer
L 3,4 - B 2,8 - D 0,6 - G 6,6 - α 90

333. 74-000, O2, N28b — 0
Abschlagkratzer
L 2,8 - B 2,7 - D 0,9 - G 6,3 - α 60

334. 73-000, Ox, L19 — 14
Abschlagkratzer
L (2,9) - B 2,6 - D 0,8 - G (5,8)

335. 74-000, Oo, J/K17 — 30
Ventraler Abschlagkratzer
L 2,2 - B 2,3 - D 0,5 - G 2,8 - α 60

336. 73-000, Oo, J19III/IV N — 35b
Abschlagkratzer
L 3,5 - B 3,5 - D 1,0 - G 13,3

337. 72-000, O2, J18III/IV, Raum D — 34a
Abschlagkratzer
L 4,3 - B (2,5) - D 1,5 - G (14,7)

338. 74-000, O1, K19I/II S — 35c
Bifazial retuschiertes Fragment
L (4,3) - B 1,5 - D 0,6 - G (4,4)

339. 72-000, Oo, K18I/II — 33f
Durch ventrale Kerbung halbmondförmiges Gerät
L (4,1) - B 1,8 - D 0,7 - G (4,6)

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

340. 74-000, O3, L19b, Raum F — 23
Rückengestumpfter Halbmond, gerade Kante verrundet und gebrauchsretuschiert
L 4,3 - B 1,3 - D 0,5 - G 2,8

341. 74-000, O4, K18I/II N — 35c
Rückengestumpfter Halbmond
L 4,0 - B 1,7 - D 1,0 - G 4,5

342. 72-000, O4, M27c — 0
Ventral rückengestumpfter Halbmond
L (2,0) - B 1,2 - D 0,5 - G (1,4)

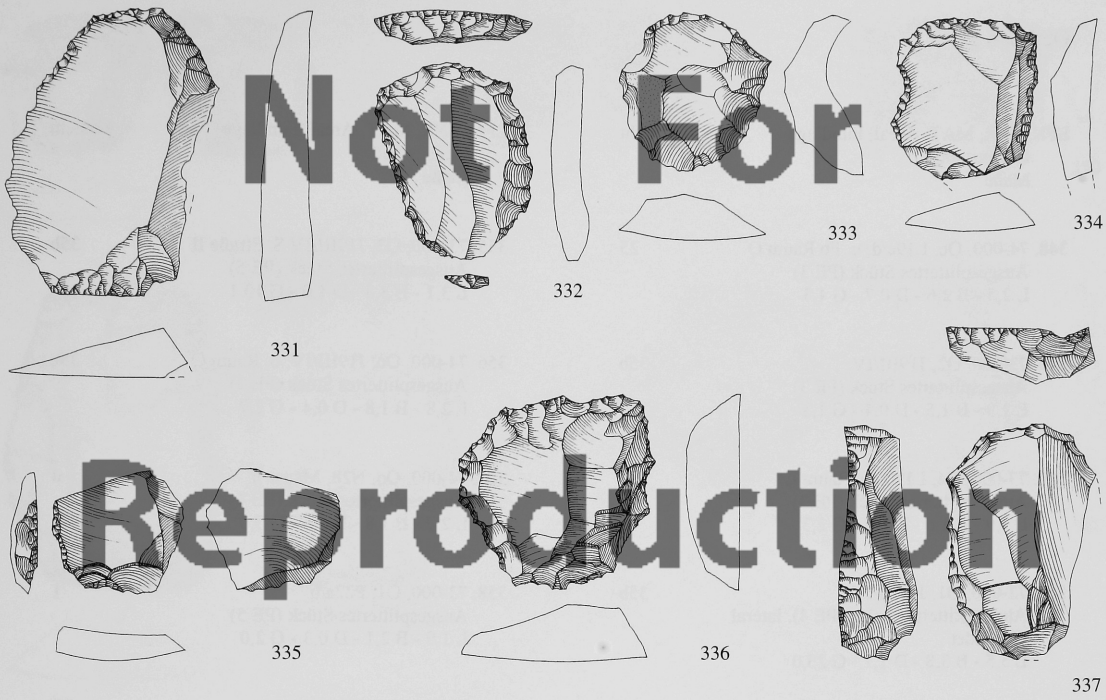
343. 73-000, O2, R22 — 7
Ventral basal steil retuschiertes Fragment
L (2,2) - B 1,5 - D 0,4 - G (2,0)

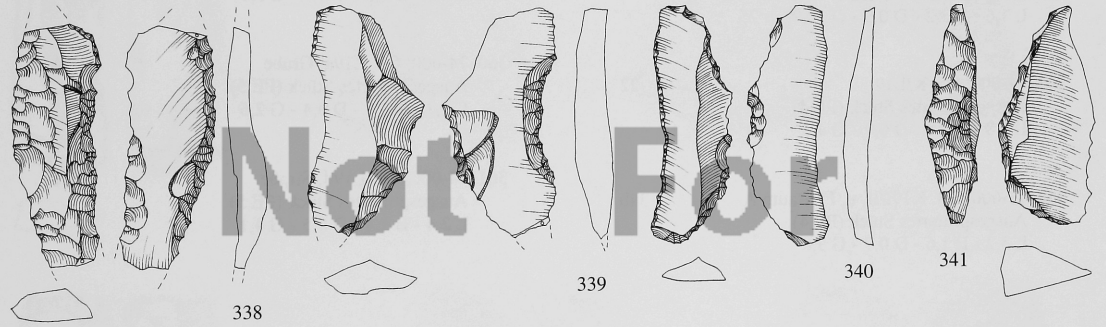
344. 73-000, O3, J18III/IV, u. 2. Fb Raum E — 35b
Ventral rückengestumpftes Fragment
L (5,0) - B 1,9 - D 0,3 - G (5,1)

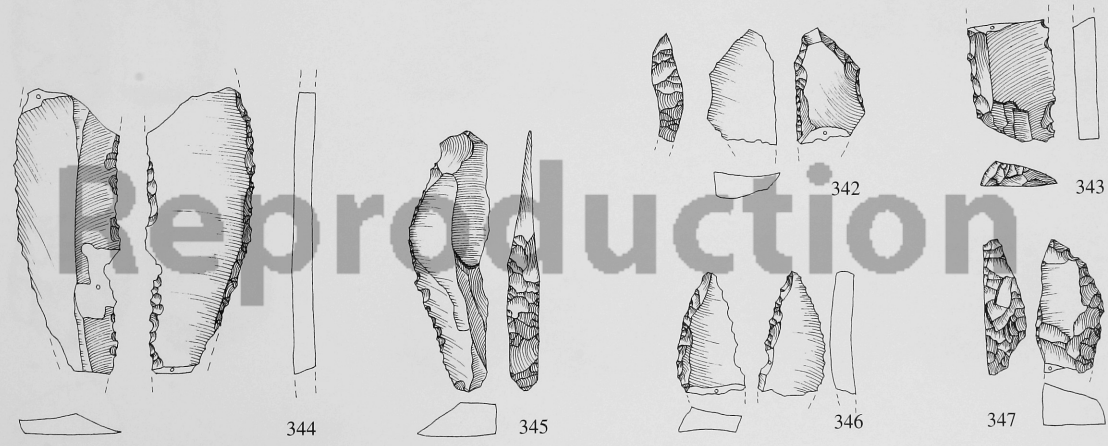
345. 74-000, Oo, J19I/II, Raum X/S — 36
Rückengestumpfter Halbmond
L 4,6 - B 1,4 - D 0,5 - G 3,3

346. 70-000, O2, K18I/II, Mauer O — 30
Rückengestumpfter Halbmond
L (2,2) - B 1,2 - D 0,4 - G (1,4)

347. 74-000, O3, L19a — 23
Bilateral rückengestumpftes Fragment
L 2,4 - B 1,2 - D 0,7 - G 2,2







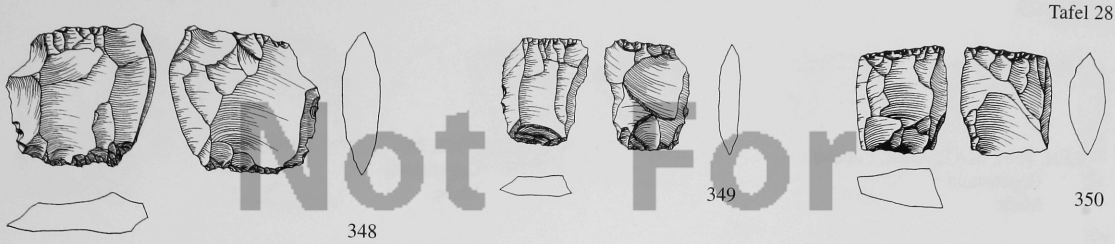
Not For Reproduction

Taf. 28

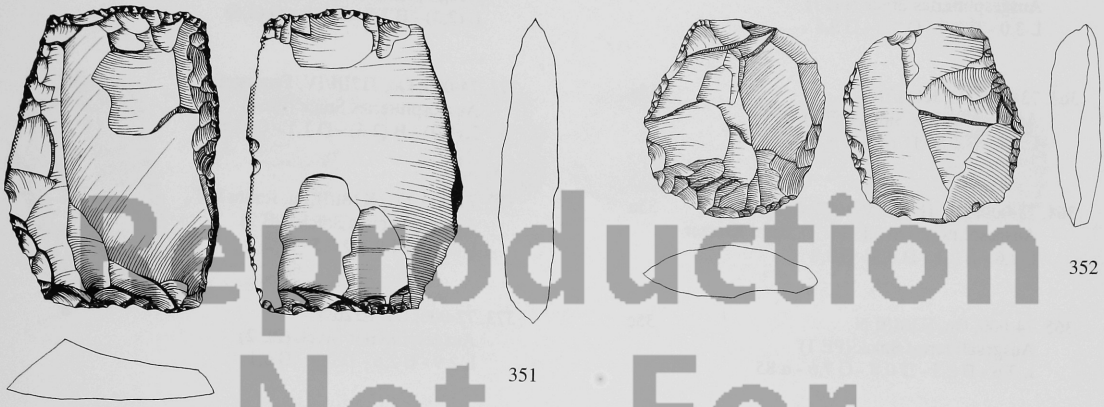
M 1:1

Obsidian

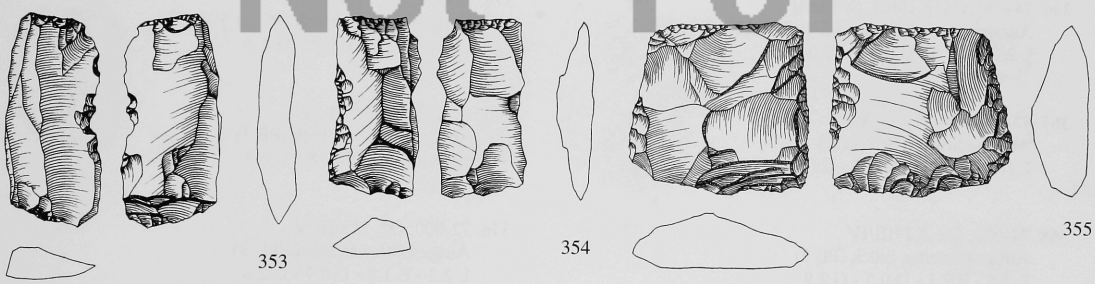
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
348. 74-000, Oo, L19c/d, u. Fb Raum Q Ausgesplittertes Stück (PE 3) L 2,5 - B 2,6 - D 0,7 - G 4,3	25
349. 73-000, O2, J19III/IV Ausgesplittertes Stück (PE 3) L 1,9 - B 1,5 - D 0,4 - G 1,3	35b
350. 73-000, O4, L19b, w. Raum L Ausgesplittertes Stück (PE 3) L 1,9 - B 1,6 - D 0,7 - G 2,3	12
351. 73-000, O1, J19III/IV Ausgesplittertes Stück (PE 4), lateral verrundet L 5,5 - B 3,8 - D 1,1 - G 25,0	35b
352. 73-000, O3, L19d, n. Mauer n Ausgesplittertes Stück (PE 5) L 3,6 - B 3,2 - D 0,9 - G 10,9 - α 75	11
353. 74-000, Oo, K/L19 Ausgesplittertes Stück (PE 4) L 3,8 - B 1,8 - D 0,7 - G 4,5	22
354. 73-000, O3, K19I/II, u. Fb Raum A Ausgesplittertes Stück (PE 4) L 3,2 - B 1,6 - D 0,7 - G 3,8	34b
355. 73-000, O3, J19III/IV S, Straße II Ausgesplittertes Stück (PE 5) L 3,1 - B 3,3 - D 1,0 - G 10,1	35b
356. 74-000, Oo, J19III/IV, ö. Raum O Ausgesplittertes Stück (PE 4) L 2,8 - B 1,8 - D 0,4 - G 2,7	35c
357. 74-000, Oo, N28, Mauer h Ausgesplittertes Stück (PE 4) L 2,7 - B 1,8 - D 0,6 - G 3,0	0
358. 73-000, O1, P22a/b Ausgesplittertes Stück (PE 5) L 1,9 - B 2,1 - D 0,3 - G 2,0	1
359. 74-000, O1, J17III/IV Ausgesplittertes Stück (PE 5) L 2,5 - B 2,2 - D 1,0 - G 5,3	37
360. 74-000, O3, L19a, Grube Ausgesplittertes Stück (PE 5) L 2,3 - B 2,3 - D 0,4 - G 2,6	24
361. 74-000, O1, L19d, Straße Ausgesplittertes Stück (PE 5) L 2,4 - B 2,4 - D 0,5 - G 4,1	21



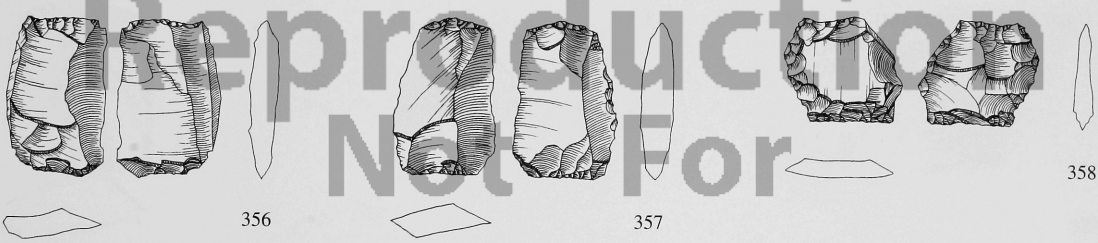
348 349 350



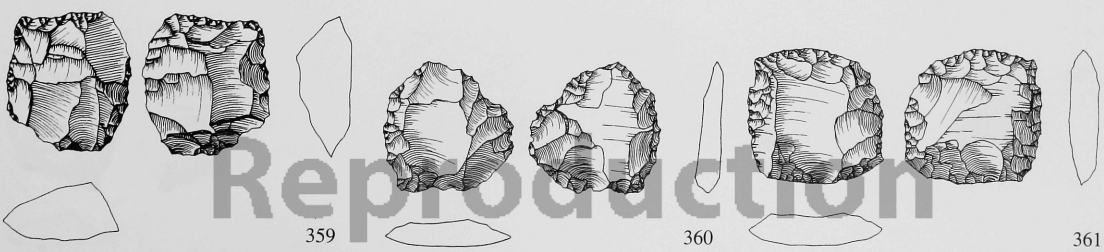
351 352



353 354 355



356 357 358



359 360 361

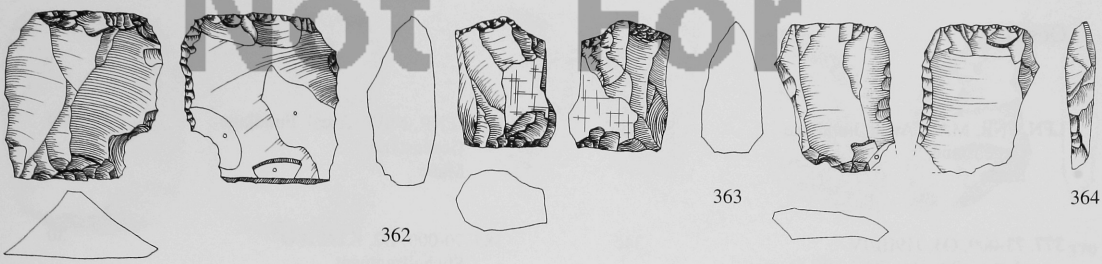
Not For Reproduction

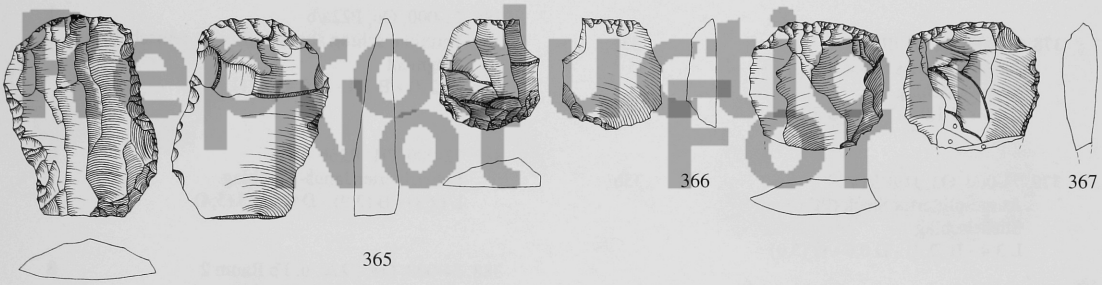
Taf. 29

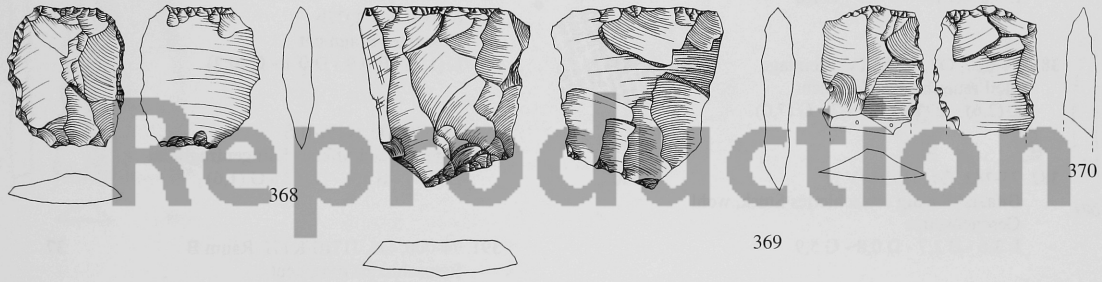
M 1:1

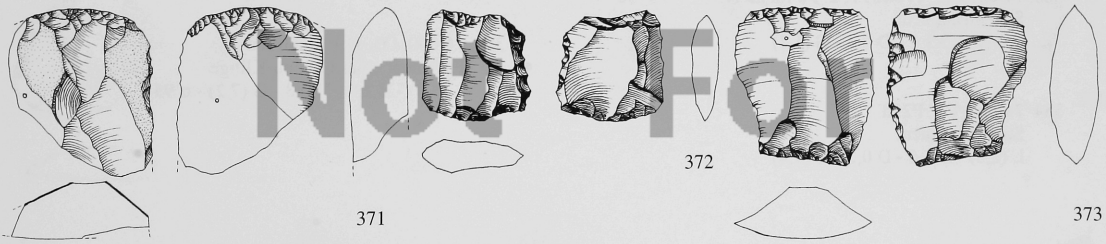
Obsidian

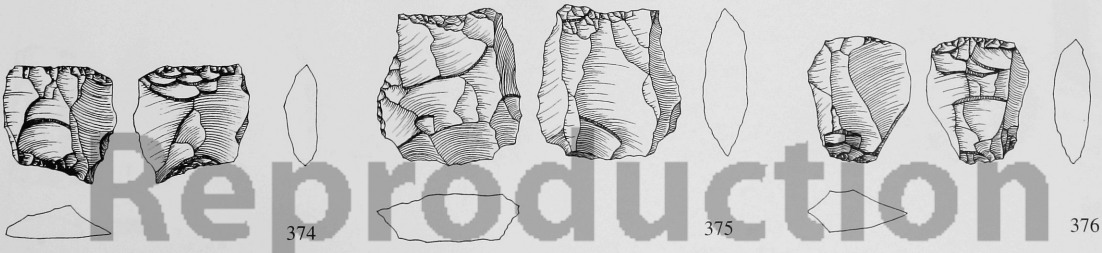
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
362. 74-000, O1, J19III/IV, ö. Raum O Ausgesplittertes Stück (PE 1) L 3,0 - B 2,8 - D 1,2 - G 9,4	35c
363. 73-000, O3, K19I/II S Ausgesplittertes Stück (PE 1) L 2,3 - B 1,8 - D 1,1 - G 5,0	35a
364. 73-000, O1, J18III/IV, u. Fb Raum H/H2 Ausgesplittertes Stück (PE 1), basal Kratzer L 2,6 - B 2,1 - D 0,5 - G 3,8	35a
365. 74-000, Oo, K18I/II N Ausgesplittertes Stück (PE 1) L 3,6 - B 2,5 - D 0,8 - G 7,6 - α 85	35c
366. 74-000, O1, K19I/II, Straße II Ausgesplittertes Stück (PE 1), basal Kratzer L 2,0 - B 1,8 - D 0,6 - G 2,2	35c
367. 73-000, Oo, J19III/IV S Ausgesplittertes Stück (PE 1) L (2,3) - B 2,5 - D 0,7 - G (4,3)	35c
368. 74-000, Ox, K17III/IV Ausgesplittertes Stück (PE 2) L 2,5 - B 2,1 - D 0,5 - G 2,9	37
369. 72-000, O3, K18I/II Ausgesplittertes Stück (PE 2) L 3,2 - B 3,1 - D 0,6 - G 6,6	33f
370. 74-000, O2, L19c/d, u. Fb Raum Q Ausgesplittertes Stück (PE 1) L (2,3) - B 1,8 - D 0,6 - G (2,5)	25
371. 74-000, Oo, J17III/IV, Feuerstelle Ausgesplittertes Stück (PE 1) L (2,9) - B (2,6) - D 1,1 - G (7,8)	38
372. 74-000, O3, K18I/III, u. Raum K/J Ausgesplittertes Stück (PE 2) L 2,0 - B 1,9 - D 0,5 - G 2,3	34c
373. 72-000, O1, S22b/d Ausgesplittertes Stück (PE 2) L 2,9 - B 2,6 - D 0,9 - G 6,1	8
374. 72-000, O2, J19III/IV S Ausgesplittertes Stück (PE 2) L 2,1 - B 2,0 - D 0,5 - G 2,3	33f
375. 74-000, O1, K17I-IV Ausgesplittertes Stück (PE 3) L 2,8 - B 2,5 - D 0,8 - G 6,3	37
376. 72-000, O2, J19III/IV Ausgesplittertes Stück (PE 3) L 2,2 - B 1,8 - D 0,7 - G 2,8	33e











Not For Reproduction

Taf. 30

M 1:1

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

377. 73-000, O3, J19III/IV — 34c
Ausgesplittertes Stück (PE 6), zwei Dorsalflächen (Kern)
L 3,9 - B 3,3 - D 0,6 - G 10,4

378. 72-000, O1, J19III/IV N — 33f
Ausgesplittertes Stück (PE 6) an Janus-Abschlag
L 2,9 - B 1,9 - D 0,4 - G 3,1

379. 73-000, O3, J19III/IV N — 35b
Ausgesplittertes Stück (PE 6) mit Stichelschlag
L 3,4 - B (2,3) - D 0,6 - G (5,0)

380. 73-000, O2, K18I/II N — 34b
Bifazial flächig retuschiertes Stück
L 2,0 - B 1,7 - D 0,6 - G 1,8

381. 74-000, O2, J19III/IV, Steinlage — 35d
Steil retuschiertes Fragment
L (2,6) - B (2,7) - D 1,2 - G (7,0)

382. 73-282, O1, J19III/IV N — 34c
Bifazial flächig retuschiertes Stück, wohl Geschoßspitze
L 3,6 - B 2,7 - D 0,8 - G 5,9

383. 74-000, O1, J18III/IV, 2. Fb Raum N — 36
Stichelfragment
L (3,7) - B 1,1 - D 0,4 - G (1,4)

384. 74-000, Oo, P21d — 1
Stichelfragment
L (2,5) - B 1,6 - D 0,2 - G (1,4)

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

385. 70-000, O2, K19I/II O — 30
Stichelfragment
L (3,1) - B 1,4 - D 0,4 - G (2,4)

386. 73-000, Oo, P22a/b — 1
Terminal schräg abgeschliffenes, retuschiertes Fragment
L (2,3) - B 1,4 - D 0,4 - G (1,5)

387. 72-000, O1, R26b — 0
Retuschierter Janus-Abschlag
L (2,3) - B (2,9) - D 0,9 - G (5,4)

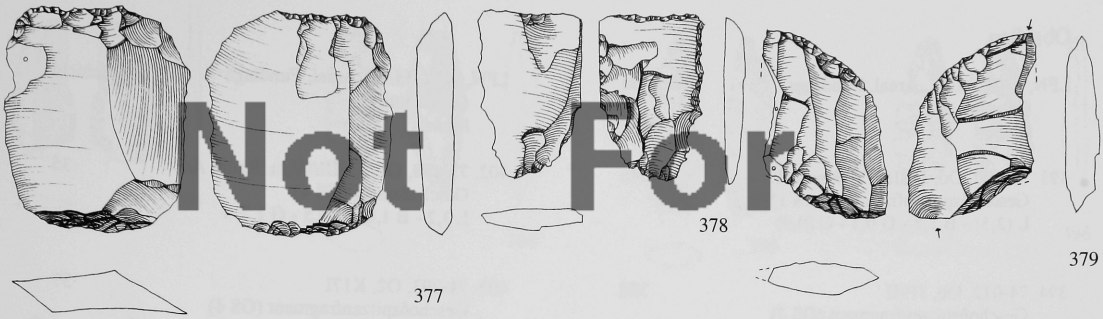
388. 74-000, O4, S22c, u. Fb Raum 2 — 8
Retuschierter Janus-Abschlag
L 1,6 - B 1,3 - D 0,2 - G 0,3

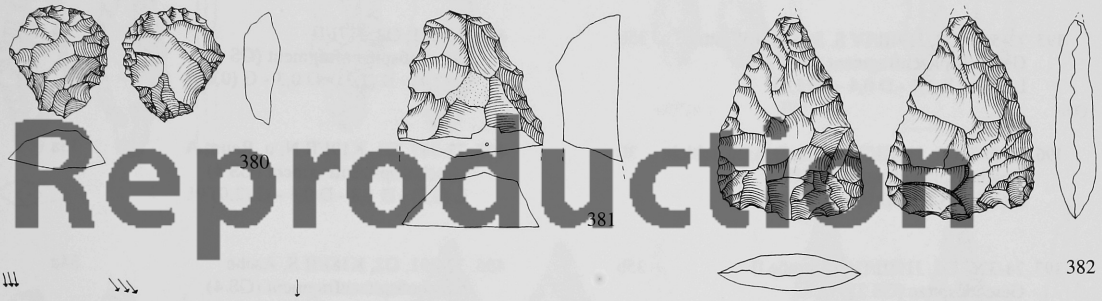
389. 69-000, O2, Q32b — 0
Gekerbtes Fragment
L (1,3) - B 0,9 - D 0,1 - G (0,2)

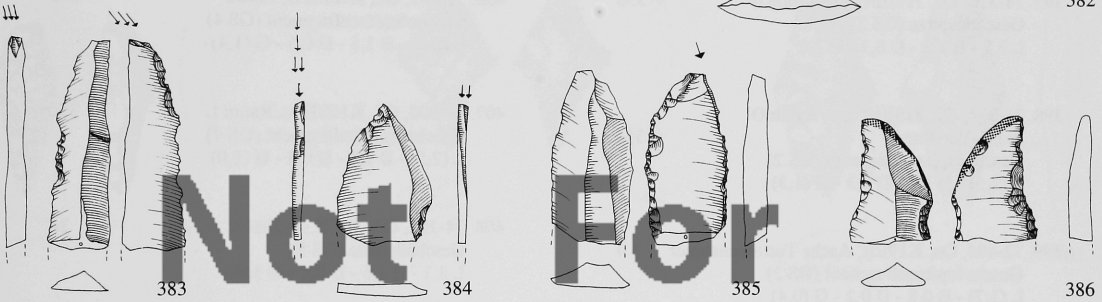
390. 74-000, Oo, K19I/II S — 35c
Lateral geschliffenes Klingenfragment
L (2,4) - B 1,4 - D 0,3 - G (1,6)

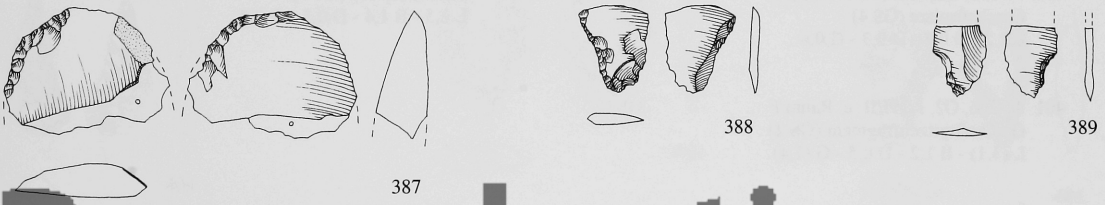
391. 74-000, Oo, J17III/K17I, Raum B — 37
Retuschiertes Fragment
L (3,7) - B 2,2 - D 1,0 - G (5,8) - α 80

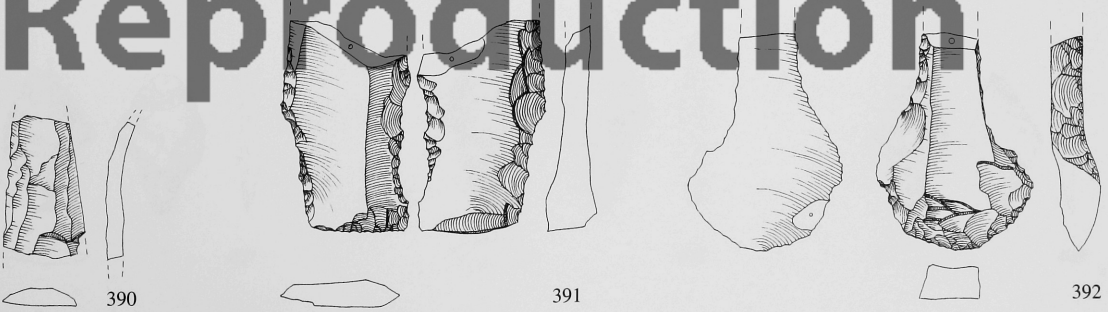
392. 74-000, O3, J19I/II, Grube — 35
Fragment einer Çayönü-Klinge
L (3,9) - B 2,8 - D 0,8 - G (7,2) - α 95











Not For Reproduction

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

393. 72-000, Oo, J18III/IV, Raum D — 34a
Geschoßspitzenfragment (GS 1)
L (2,5) - B 1,1 - D 0,3 - G (0,9)

394. 74-012, Oo, J19II — 35d
Geschoßspitzenfragment (GS 2)
L (2,9) - B 1,0 - D 0,6 - G (1,8)

395. 73-517, O2, J19III/IV S, Straße II Westteil — 35b
Geschoßspitzenfragment (GS 2)
L (3,2) - B 1,1 - D 0,4 - G (1,4)

396. 72-297, O2, J18III/IV, Raum D Ascheschicht — 30
Geschoßspitzenfragment (GS 2)
L (2,5) - B 1,1 - D 0,4 - G (1,3)

397. 74-326, O1, J19III/IV, s. Straße II — 35b
Geschoßspitze (GS 2)
L 3,7 - B 1,3 - D 0,3 - G 2,0

398. 74-334, O2, J19III/IV, ö. Raum O
in LZ-Versturz — 35c
Geschoßspitzenfragment (GS 2)
L (2,9) - B 1,4 - D 0,3 - G (1,3)

399. 72-494, Oo, K19I/II, Asche Terrassenmauer — 33f
Geschoßspitzenfragment (GS 2)
L (1,7) - B 0,8 - D 0,2 - G (0,4)

400. 74-033, O2, K19I/II, u. Raum L — 35c
Geschoßspitze (GS 4)
L 2,2 - B 0,8 - D 0,3 - G 0,6

401. 73-256, O2, K19I/II, u. Raum F — 34b
Geschoßspitzenfragment (GS 4)
L (3,1) - B 1,2 - D 0,5 - G (1,4)

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

402. 73-338, O1, J17III/IV, u. Raum A/B — 35
Geschoßspitze (GS 4)
L 3,2 - B 1,8 - D 0,5 - G 1,7

403. 74-293, O2, K17I — 37
Geschoßspitzenfragment (GS 4)
L (4,7) - B 1,9 - D 0,7 - G (4,6)

404. 72-531, O2, J17I/II — 34
Geschoßspitzenfragment (GS 4)
L (2,4) - B (1,3) - D 0,3 - G (0,8)

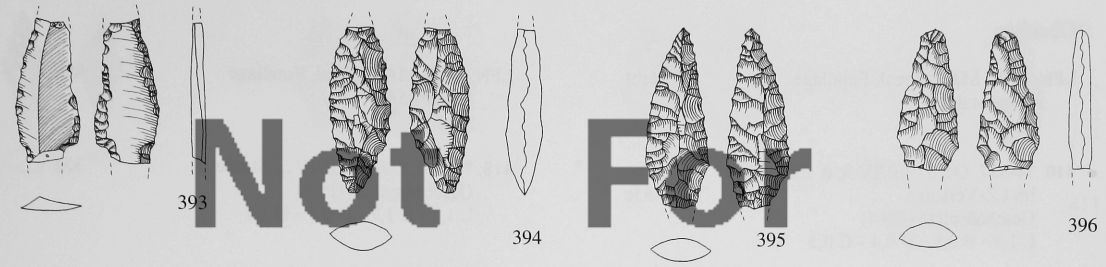
405. 73-347, O1, K19I/II N, u. Raum A — 35a
Geschoßspitzenfragment (GS 4)
L (3,2) - B 1,8 - D 0,4 - G (2,0)

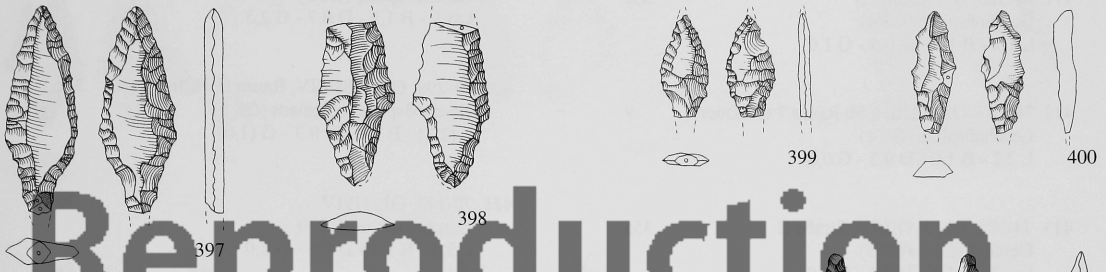
406. 72-291, O2, K18I/II S, Asche — 34a
Geschoßspitzenfragment (GS 4)
L (2,2) - B 1,5 - D 0,5 - G (1,4)

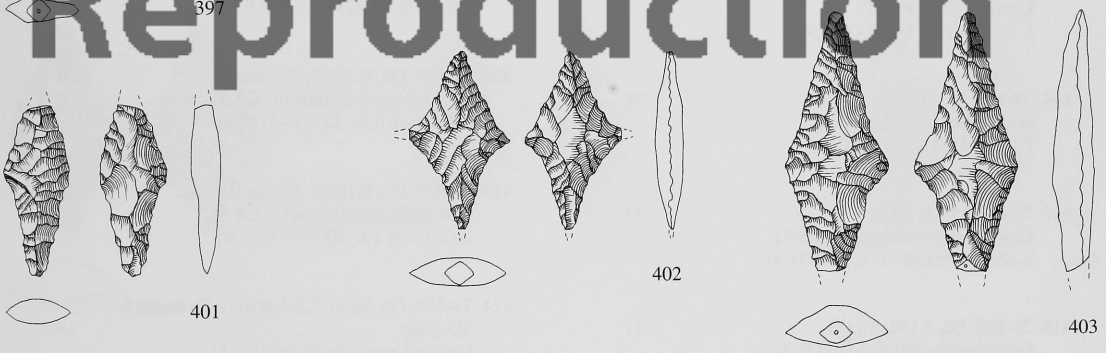
407. 74-000, O1, K19I/II, u. Raum L — 35c
Geschoßspitzenfragment (GS 4)
L (2,5) - B 1,8 - D 0,3 - G (1,0)

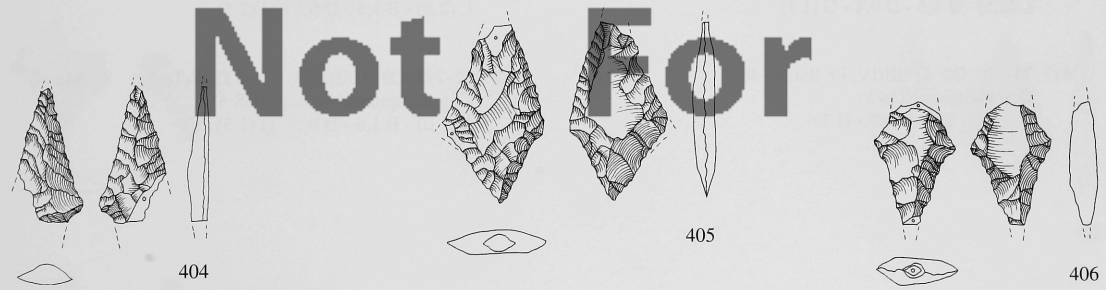
408. 74-251, O3, J17III, Asche — 34
Geschoßspitze (GS 5)
L 3,1 - B 1,6 - D 0,4 - G 1,8

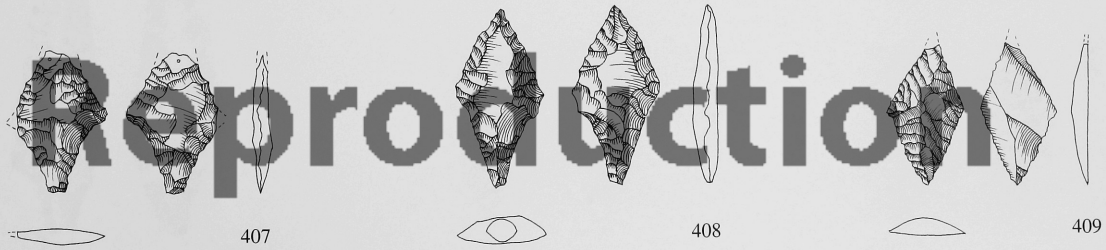
409. 72-336, O4, JK18/19, Streufund — 0
Geschoßspitze (GS 4)
L 2,5 - B 1,4 - D 0,3 - G 0,8











Not For Reproduction

Taf. 32

M 1:1

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

410. 74-337, O2, J19III/IV S, ö. Raum O — 35c
im LZ-Versturz
Geschoßspitze (GS 4)
L 1,9 - B 0,9 - D 0,4 - G 0,5

411. 72-526, O3, K18I/II N — 33f
Geschoßspitze (GS 4)
L 2,2 - B 1,2 - D 0,5 - G 1,0

412. 74-187, O2, S22d, u Fb Raum 7 ö. Mauer — 9
Geschoßspitze (GS 4)
L 2,2 - B 1,0 - D 0,3 - G 0,8

413. 73-275, O2, J19III/IV, Straße II — 35a
Geschoßspitze (GS 5)
L 2,7 - B 1,1 - D 0,4 - G 0,9

414. 74-239, Oo, K17I/II — 38
Geschoßspitze (GS 5)
L 2,8 - B 1,4 - D 0,6 - G 1,5

415. 74-000, O1, K17I/II — 37
Geschoßspitzenfragment (GS 5)
L (2,3) - B (1,6) - D 0,5 - G (1,4)

416. 73-235, Oo, L19d, Straße — 11
Geschoßspitzenfragment (GS 5)
L (2,5) - B 1,5 - D 0,4 - G (1,2)

417. 74-476, O2, J19III/IV, Fb Raum Mb — 36
Geschoßspitze (GS 5)
L 3,9 - B 2,1 - D 0,7 - G 3,6

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

418. 73-046, Oo, J19III/IV S, Straße II — 35a
Geschoßspitze (GS 5)
L 3,7 - B 1,7 - D 0,5 - G 1,7

419. 74-013, O3, J19IV, w. Straße II — 35b
Geschoßspitze (GS 5)
L 3,9 - B 1,5 - D 0,7 - G 2,3

420. 73-299, O2, J18III/IV, Raum H Füllung — 34c
Geschoßspitzenfragment (GS 5)
L (2,3) - B 1,8 - D 0,3 - G (1,0)

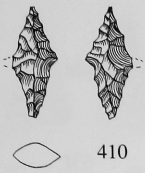
421. 70-173, O1, J19IV — 30
Geschoßspitze (GS 5)
L 3,4 - B 1,4 - D 0,5 - G 2,0

422. 72-519, O2, K19I/II, Terrasse — 33f
Geschoßspitzenfragment (GS 5)
L (2,8) - B 1,6 - D 0,4 - G (1,3)

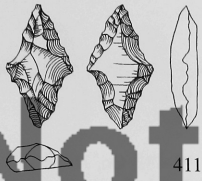
423. 74-027, Oo, K19I/II, Straße II — 35c
Geschoßspitzenfragment (GS 5)
L (5,1) - B 1,6 - D 0,7 - G (4,6)

424. 73-179, Oo, S22d, LZ-Versturz Fb Raum 8
SO-Ecke — 9
Geschoßspitzenfragment (GS 5)
L (2,8) - B 1,5 - D 0,6 - G (2,5)

425. 72-293, O2, J18III/IV, Raum D W-Teil — 34a
Geschoßspitzenfragment (GS 5)
L (3,0) - B 1,6 - D 0,5 - G (1,5)

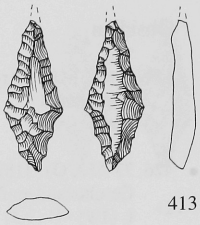


410

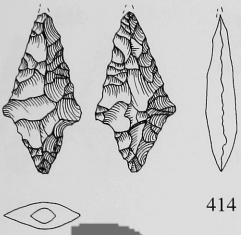


411

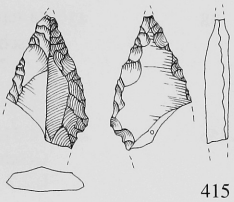
412



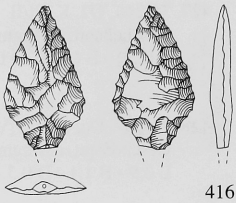
413



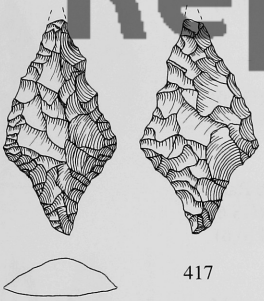
414



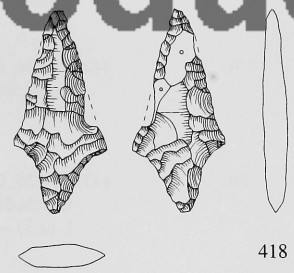
415



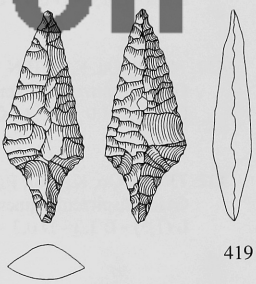
416



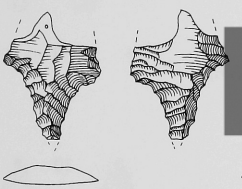
417



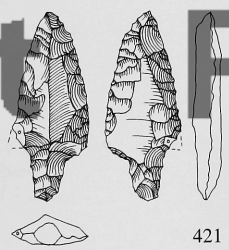
418



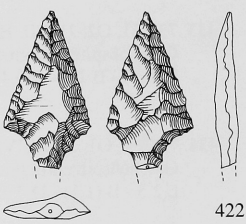
419



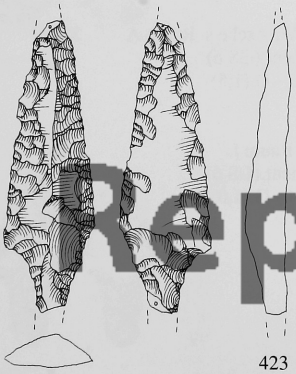
420



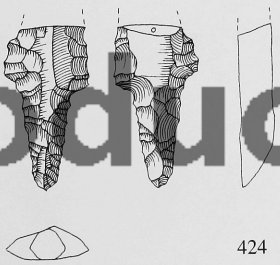
421



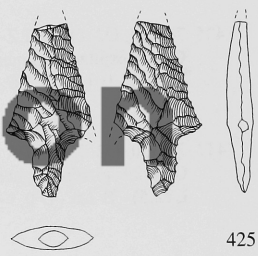
422



423



424



425

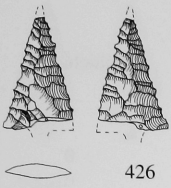
Not For Reproduction

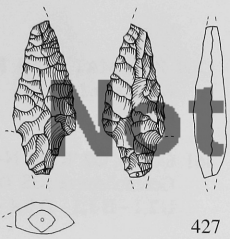
Taf. 33

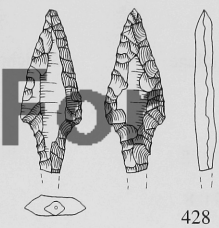
M 1:1

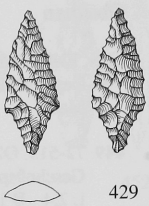
Obsidian

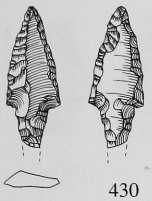
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
426. 73-552, O1, J18I/II, Hang Geschoßspitzenfragment (GS 5) L (1,9) - B (1,3) - D 0,3 - G (0,5)	30
427. 74-240, O2, K17I/II Geschoßspitzenfragment (GS 5) L (2,7) - B (1,1) - D 0,6 - G (1,7)	38
428. 73-567, Oo, J19III/IV, Straße II W-Teil Geschoßspitzenfragment (GS 6) L 2,9 - B 1,1 - D 0,3 - G 1,0	35b
429. 74-246, O2, K17I/II Geschoßspitze (GS 6) L 2,5 - B 1,0 - D 0,4 - G 0,6	38
430. 74-459, Oo, K18I/II N Geschoßspitzenfragment (GS 6) L 2,5 - B 1,0 - D 0,3 - G 0,6	36
431. 73-529, Oo, K18I/II, Raum I u. O-Mauer Geschoßspitzenfragment (GS 6) L (1,5) - B 1,3 - D 0,3 - G (0,6)	34c
432. 74-481, O2, J18III/IV, Raum Ma NW-Ecke Geschoßspitzenfragment (GS 6) L 2,5 - B 1,1 - D 0,3 - G 0,6	36
433. 73-551, O2, J18I/II, Hang Geschoßspitzenfragment (GS 6) L (2,1) - B 1,0 - D 0,4 - G (0,7)	30
434. 73-304, O1, J19III/IV S, Asche Straße II Geschoßspitzenfragment (GS 6) L 2,5 - B (1,1) - D 0,4 - G (0,8)	35a
435. 74-036, O1, J18III Geschoßspitzenfragment (GS 6) L (2,3) - B 1,2 - D 0,6 - G (1,3)	35d
436. 74-440, O2, O19b, LZ-Versturz ü. Raum Geschoßspitzenfragment (GS 6) L (2,5) - B 1,2 - D 1,6 - G (1,2)	8
437. 74-340, O2, J18III/IV, Fb Raum M Geschoßspitzenfragment (GS 6) L (2,5) - B 1,0 - D 0,3 - G (0,6)	35d
438. 72-482, Oo, J19III/IV Geschoßspitzenfragment (GS 6) L (2,2) - B 0,9 - D 0,2 - G (0,4)	33f
439. 74-046, O2, J18III/IV, Raum N Geschoßspitzenfragment (GS 6) L (1,7) - B 0,8 - D 0,3 - G (0,4)	35d
440. 74-512, O2, L19a Geschoßspitzenfragment (GS 6) L 2,2 - B 1,0 - D 0,3 - G 0,4	25
441. 74-389, O2, K18/19I/II, u. Fb Raum P Geschoßspitzenfragment (GS 6) L (2,3) - B 1,2 - D 0,3 - G (0,8)	36
442. 73-284, Oo, J19III/IV N Geschoßspitzenfragment (GS 6) L (2,0) - B 1,3 - D 0,2 - G (0,5)	34c
443. 72-026, Oo, K19I/II, u. Fb Raum C Geschoßspitzenfragment (GS 6) L (2,3) - B 0,9 - D 0,3 - G (0,6)	33f
444. 74-307, O1, J18III/IV, Raum M Geschoßspitzenfragment (GS 6) L (2,5) - B 1,2 - D 0,5 - G (1,0)	35d
445. 72-521, Oo, K19I/II Geschoßspitzenfragment (GS 6) L 3,0 - B 1,2 - D 0,4 - G 1,3	34a
446. 71-414, Oo, K17III Geschoßspitze (GS 6) L 3,1 - B 1,5 - D 0,4 - G 1,6	30
447. 71-469, O2, K18I/II W, Asche s. Raum A Geschoßspitzenfragment (GS 6) L (2,8) - B 1,5 - D 0,3 - G (1,5)	32d
448. 73-290, O2, K19I/II, Raum L Geschoßspitzenfragment (GS 6) L (2,4) - B 1,4 - D 0,4 - G (1,0)	34b

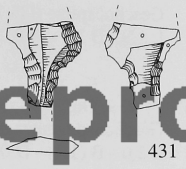

426

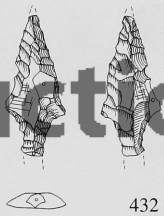

427

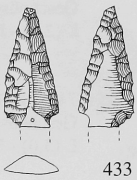

428

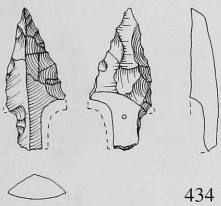

429

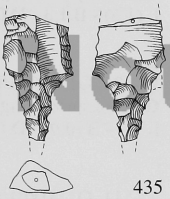

430

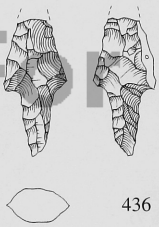

431

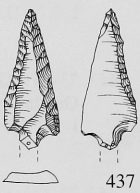

432

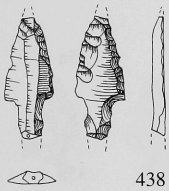

433

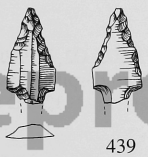

434


435

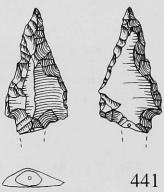

436

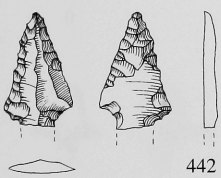

437

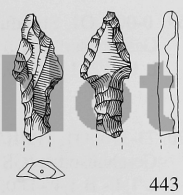

438

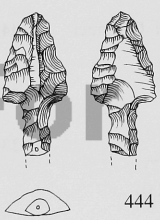

439

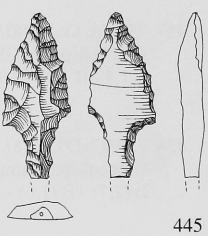
440

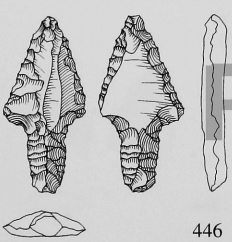

441

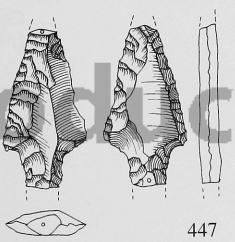

442

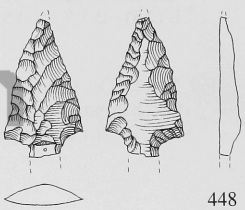

443


444


445


446


447

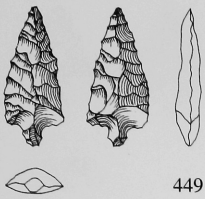

448

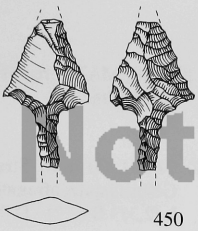
Taf. 34

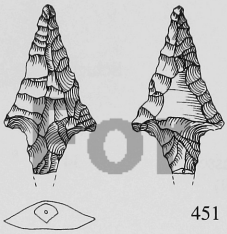
M 1:1

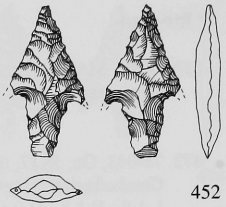
Obsidian

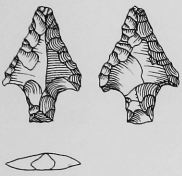
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
449. 72-513, O2, J19III/IV, Hang Geschoßspitze (GS 6) L 2,4 - B 1,1 - D 0,4 - G 0,8	30
450. 73-524, O2, J18I/II, Hang Geschoßspitzenfragment (GS 6) L (2,6) - B 1,5 - D 0,5 - G (1,3)	30
451. 74-370, O2, J19I/II, Fb Raum T Geschoßspitzenfragment (GS 5) L (3,0) - B 1,7 - D 0,5 - G (1,6)	36
452. 70-231, Oo, Q20c, Brandschutt Geschoßspitzenfragment (GS 7) L 2,7 - B 1,4 - D 0,5 - G 1,1	6
453. 73-031, O1, J19III/IV S, s. Straße II Geschoßspitze (GS 7) L 2,1 - B 1,4 - D 0,3 - G 0,6	35a
454. 71-373, O2, J19I-IV O, Asche Geschoßspitzenfragment (GS 7) L (2,1) - B 1,4 - D 0,4 - G (1,1)	30
455. 72-538, O1, JK17, Raum D Geschoßspitzenfragment (GS 7) L (1,9) - B 1,4 - D 0,3 - G (0,6)	34
456. 74-386, O1, K18/19, Raum P NO-Ecke u. Fb Geschoßspitzenfragment (GS 7) L (1,8) - B (1,8) - D 0,5 - G (1,0)	36
457. 73-528, Oo, K18I/II, Raum I u. O-Mauer Geschoßspitze (GS 7) L 2,4 - B 1,7 - D 0,5 - G 1,6	34c
458. 72-007, O1, K18I/II, Raum A Geschoßspitzenfragment (GS 7) L (2,7) - B (1,6) - D 0,5 - G (2,0)	33c
459. 73-326, O1, K18I/II S, s. Raum J Straße I Geschoßspitze (GS 8) L (2,8) - B 1,8 - D 0,5 - G (2,0)	34a
460. 74-428, Oo, L19a, s. Raum P Geschoßspitzenfragment (GS 7) L (1,7) - B 1,2 - D 0,3 - G (0,5)	23
461. 69-035, O2, R19a, N-Profil Geschoßspitze (GS 7) L 2,1 - B 1,1 - D 0,4 - G 0,6	0
462. 73-325, O2, K18I/II S, s. Raum J Straße I Geschoßspitze (GS 7) L 1,9 - B 1,1 - D 0,2 - G 0,4	34a
463. 74-439, Oo, L19d, Fb Raum Q Geschoßspitzenfragment (GS 7) L 2,0 - B (1,1) - D 0,3 - G (0,6)	24
464. 74-374, O2, K19I/II S, Straße II Geschoßspitzenfragment (GS 8) L (1,6) - B 1,3 - D 0,3 - G (0,4)	35c
465. 72-524, O1, J19III/IV Geschoßspitzenfragment (GS 7) L 1,7 - B (0,9) - D (0,2 - G (0,4)	33f
466. 72-511, O1, J18III/IV S Geschoßspitzenfragment (GS 8) L (1,8) - B 1,3 - D 0,4 - G (0,6)	31
467. 73-302, O2, K19I/II S, Straße II Geschoßspitzenfragment (GS 8) L (1,9) - B 1,2 - D 0,3 - G (0,5)	35a
468. 73-011, O1, J19III/IV S, Straße II Geschoßspitzenfragment (GS 9) L 1,7 - B (1,2) - D 0,4 - G (0,6)	35a
469. 0-000, O1, Streufund Geschoßspitze (GS 9) L 1,7 - B 1,7 - D 0,3 - G 0,5	0
470. 73-320, O1, J19III/IV, Raum G W-Teil Geschoßspitze (GS 9) L 1,4 - B 1,4 - D 0,3 - G 0,4	34c
471. 74-259, O1, K17I, w. der Steinmauer Geschoßspitzenfragment (GS 9) L 1,8 - B (1,5) - D 0,4 - G (0,5)	36

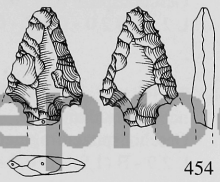

449


450

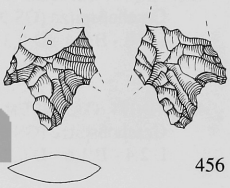

451

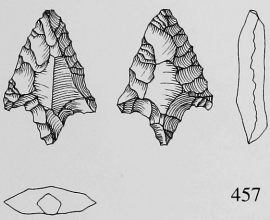

452

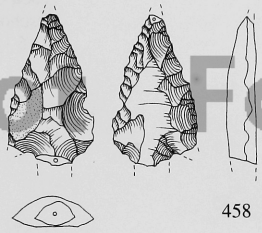

453

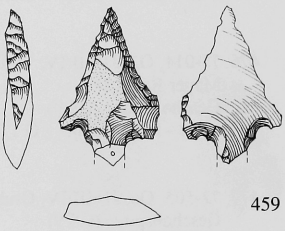

454

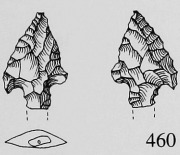
455

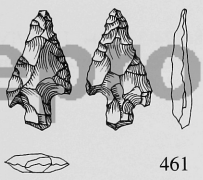

456

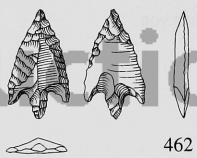

457

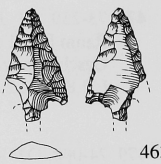

458

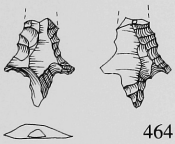

459

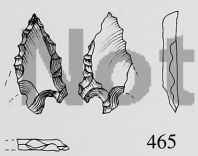

460

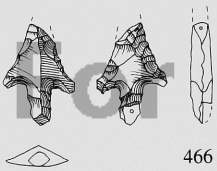

461

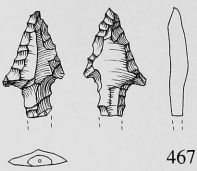

462

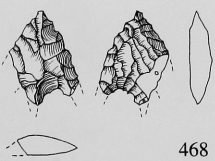

463

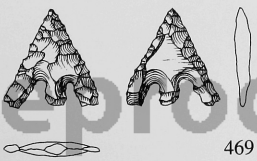

464

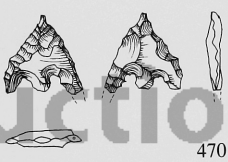

465

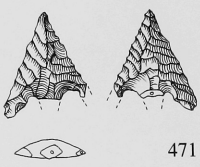

466


467


468


469


470


471

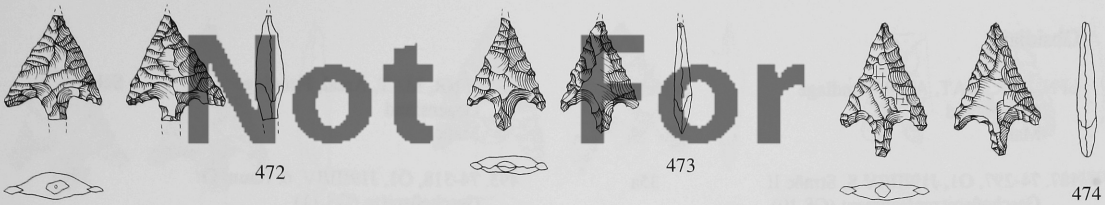
Not For Reproduction

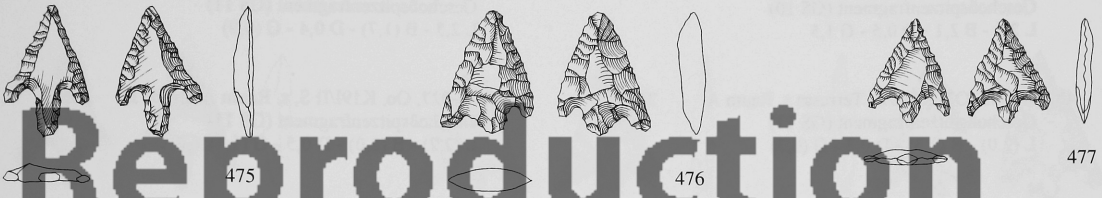
Taf. 35

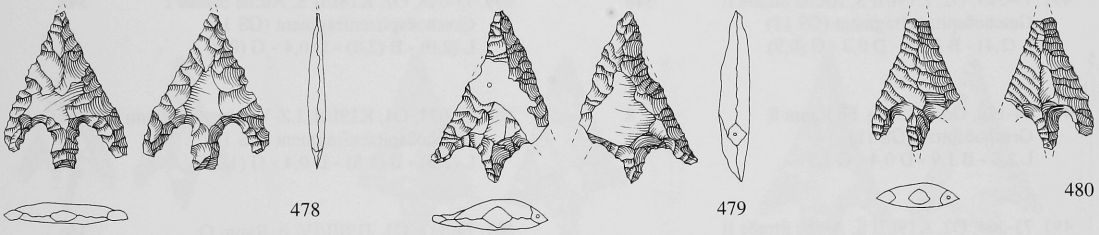
M 1:1

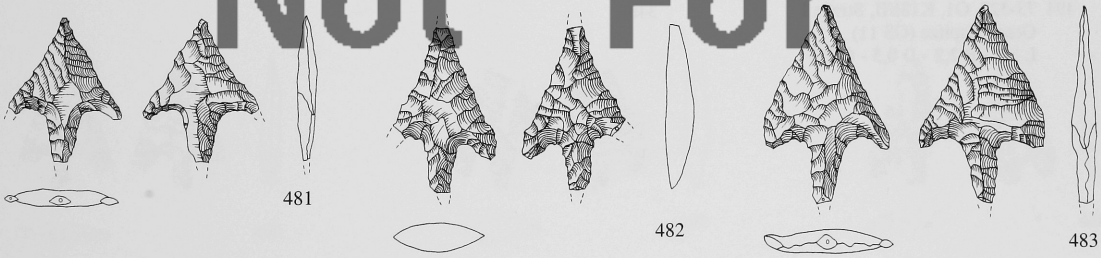
Obsidian

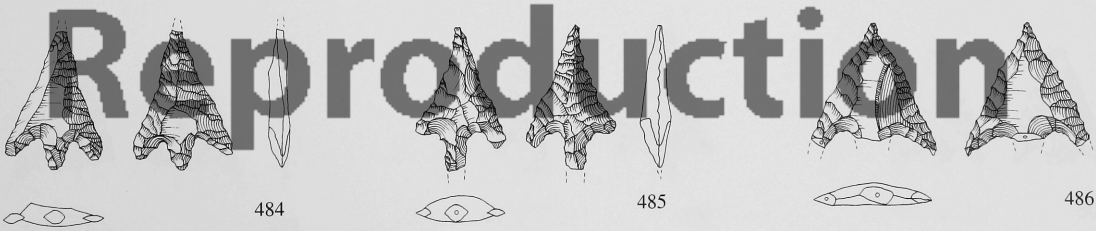
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
472. 74-042, Oo, JK17, ü. LZ-Terrasse Geschoßspitzenfragment (GS 9) L 1,9 - B 1,8 - D 0,5 - G 0,9	34
473. 72-530, O2, K18I/II Geschoßspitze (GS 9) L 2,0 - B 1,4 - D 0,3 - G 0,5	34a
474. 74-044, O3, K19I/II, u. Raum L Geschoßspitze (GS 9) L 2,4 - B 1,6 - D 0,3 - G 0,7	36
475. 74-314, O1, Geschoßspitze (GS 9) L 2,3 - B 1,5 - D 0,3 - G 0,6	0
476. 73-014, O2, J19III/IV, W-Terr. s. Mauer Raum D Geschoßspitze (GS 9) L 2,2 - B 1,7 - D 0,4 - G 1,3	34c
477. 72-505, Oo, J18III/IV, Grube 6 Geschoßspitze (GS 9) L 1,9 - B 1,5 - D 0,3 - G 0,5	35
478. 73-259, O1, J18III/IV, in Mauer von Raum D O-Ecke Geschoßspitze (GS 10) L 2,8 - B 2,2 - D 0,3 - G 1,2	34a
479. 74-000, O2, K19I/II S Geschoßspitzenfragment (GS 10) L 3,0 - B (2,1) - D 0,6 - G (2,3)	35c
480. 74-301, O1, K18, Straße I Asche Geschoßspitzenfragment (GS 10) L (2,3) - B (1,7) - D 0,5 - G (1,1)	35c
481. 74-356, O2, J19I/II Geschoßspitze (GS 10) L 2,4 - B 2,0 - D 0,3 - G 0,9	36
482. 73-348, O1, J19III/IV N, Asche s. Raum G neben Obsidianlager Geschoßspitzenfragment (GS 10) L 2,9 - B (1,9) - D 0,5 - G (1,7)	34c
483. 73-349, O1, J19III/IV N, Asche s. Raum G neben Obsidianlager Geschoßspitze (GS 10) L 3,6 - B 2,8 - D 0,4 - G 2,0	34c
484. 74-343, Oo, K19I/II N Geschoßspitze (GS 10) L 2,5 - B 1,8 - D 0,4 - G 0,9	35d
485. 72-292, Oo, K18I/II S, Asche Geschoßspitze (GS 10) L 2,6 - B 1,6 - D 0,5 - G 1,0	34a
486. 74-376, O4, J19III/IV, Fb Raum U Geschoßspitzenfragment (GS 10) L (2,2) - B 2,3 - D 0,4 - G (1,2)	36











Not For Reproduction

Taf. 36

M 1:1

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage
Gegenstand
Maße — Schicht

487. 74-297, O1, J19III/IV S, Straße II — 35a
Geschoßspitzenfragment (GS 10)
L 2,9 - B 2,2 - D 0,6 - G 1,8

488. 74-025, O2, K19I/II, u. Raum L — 35c
Geschoßspitzenfragment (GS 10)
L 2,6 - B 2,1 - D 0,5 - G 1,5

489. 73-003, O2, K19I/II, Terrasse s. Raum A — 34b
Geschoßspitzenfragment (GS 11)
L (2,0) - B (1,3) - D 0,3 - G (0,7)

490. 74-011, O1, J19II — 35a
Geschoßspitzenfragment (GS 10)
L 2,4 - B (1,7) - D 0,5 - G (1,1)

491. 73-289, O2, K19I/II S, Asche Straße II — 34b
Geschoßspitzenfragment (GS 11)
L (2,4) - B (1,9) - D 0,3 - G (0,9)

492. 74-120, Oo, O22b, u. Fb Raum E — 8
Geschoßspitze (GS 11)
L 2,8 - B 1,9 - D 0,4 - G 1,3

493. 73-564, O2, K19I/II S, Asche Straße II
SO-Ecke — 35b
Geschoßspitze (GS 11)
L 2,8 - B 1,7 - D 0,3 - G 0,8

494. 73-527, O1, K18I/II, Straße I — 34b
Geschoßspitze (GS 11)
L 3,2 - B 2,2 - D 0,5 - G 2,0

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage
Gegenstand
Maße — Schicht

495. 74-318, O1, J19III/IV, ö. Raum O — 35c
Geschoßspitze (GS 11)
L 4,0 - B 2,3 - D 0,4 - G 2,1

496. 72-056, Oo, N19b, ü.W-Mauer Raum F — 7
Geschoßspitzenfragment (GS 11)
L 2,3 - B (1,7) - D 0,4 - G (0,9)

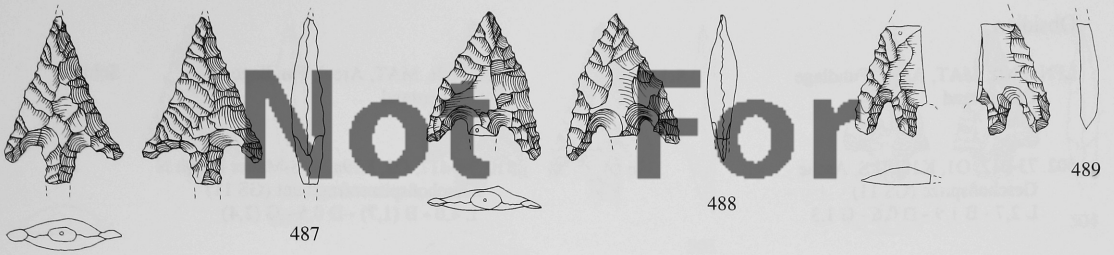
497. 73-027, Oo, K19I/II S, s. Raum A Straße II — 34b
Geschoßspitzenfragment (GS 11)
L (2,2) - B (2,0) - D 0,5 - G (1,1)

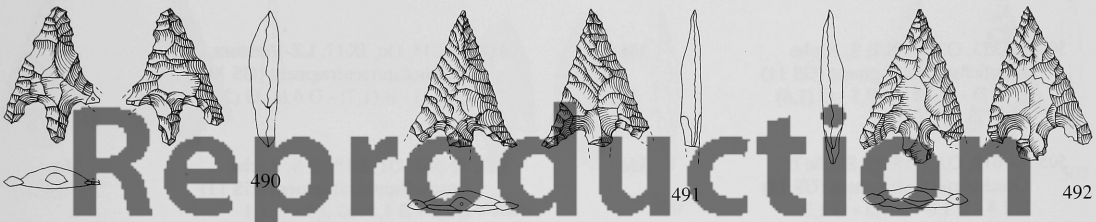
498. 72-425, O1, L19d, LZ-Versturz — 11
Geschoßspitzenfragment (GS 11)
L 2,3 - B (1,2) - D 0,4 - G (1,0)

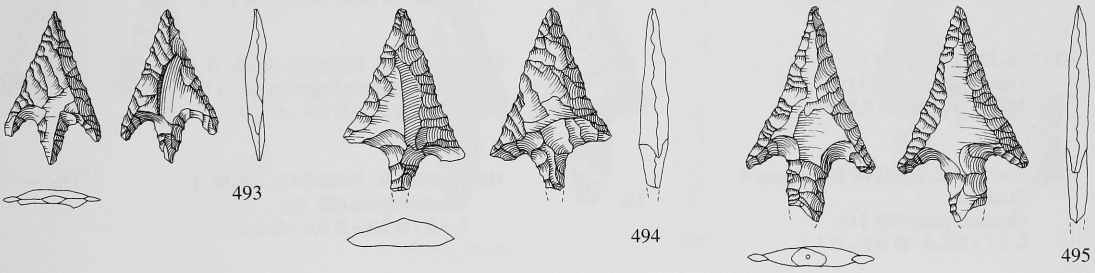
499. 73-048, O2, K18I/II S, Asche Straße I — 34a
Geschoßspitzenfragment (GS 11)
L (2,0) - B (2,0) - D 0,4 - G (0,9)

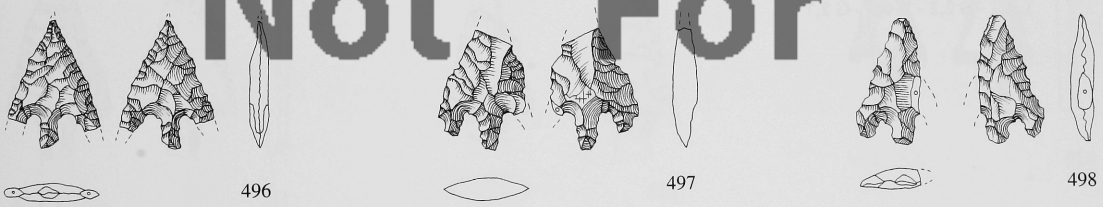
500. 74-021, O1, K19I/II, LZ-Versturz u. Raum L — 35c
Geschoßspitzenfragment (GS 11)
L (2,5) - B (1,8) - D 0,4 - G (1,1)

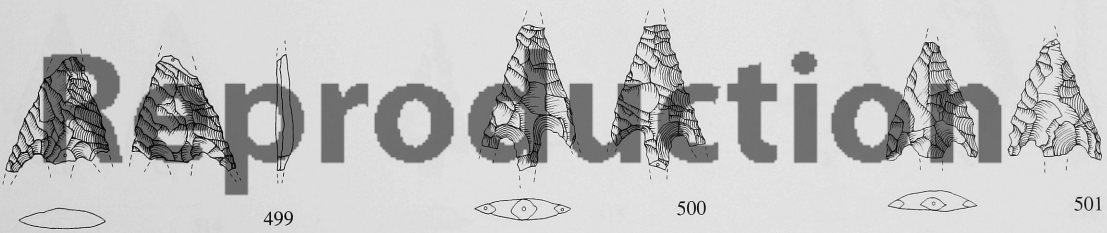
501. 74-317, O1, J19III/IV, ö. Raum O — 35c
Geschoßspitzenfragment (GS 11)
L (2,1) - B 1,7 - D 0,4 - G (1,0)







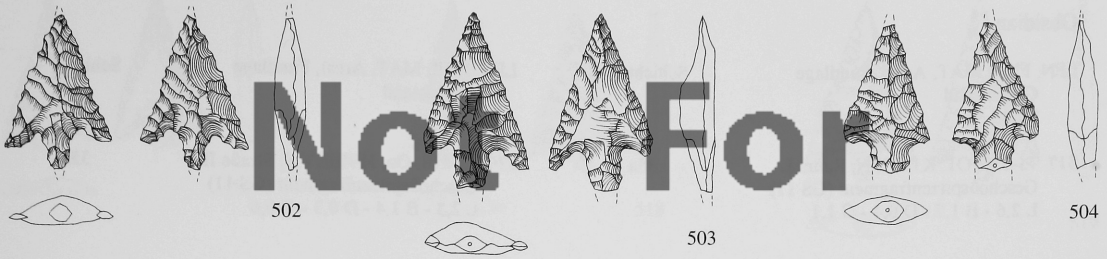


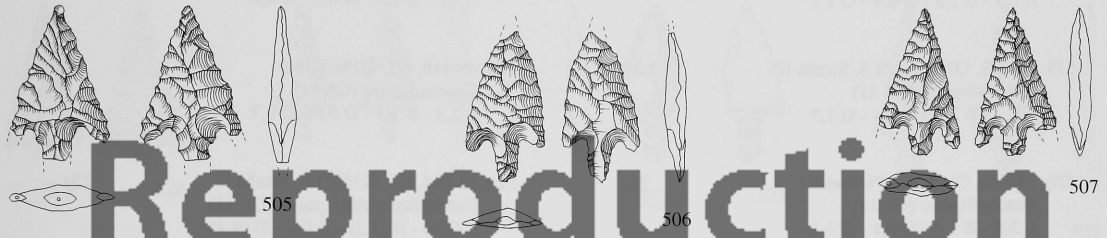


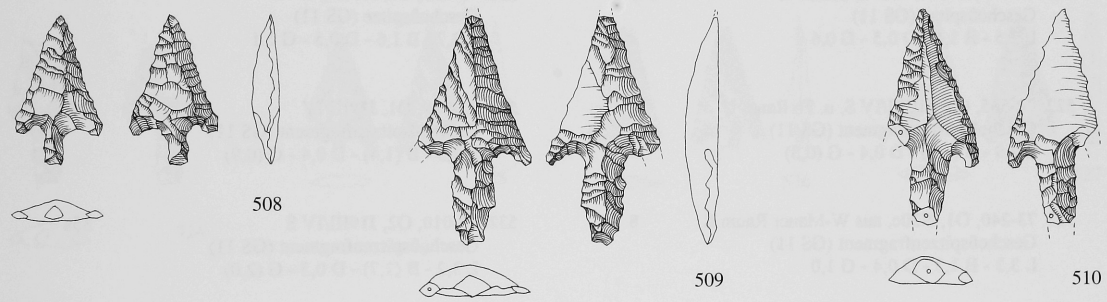
Not For Reproduction

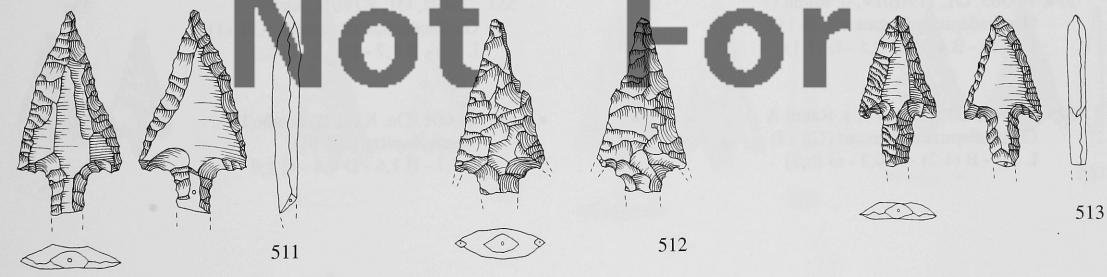
Obsidian

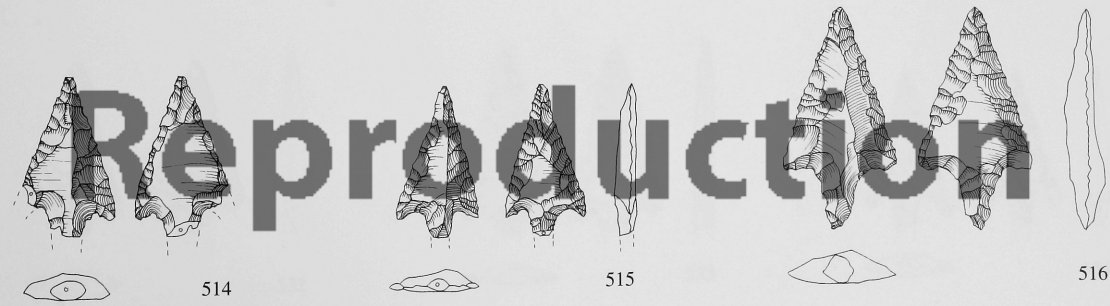
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
502. 73-012, O1, K19I/II S, Asche Geschoßspitze (GS 11) L 2,7 - B 1,9 - D 0,6 - G 1,3	34b
503. 72-335, O1, J19I/II, Hang Geschoßspitzenfragment (GS 11) L 3,1 - B 1,9 - D 0,6 - G 1,7	30
504. 73-323, O2, K18I/II S, Asche Geschoßspitzenfragment (GS 11) L (2,7) - B 1,5 - D 0,5 - G (1,6)	34a
505. 74-018, O2, K19I/II, Straße II Geschoßspitzenfragment (GS 11) L 2,8 - B 1,8 - D 0,5 - G 1,3	35c
506. 72-037, O1, K19I/II S Geschoßspitze (GS 11) L 2,8 - B 1,4 - D 0,4 - G 1,0	33f
507. 70-172, O2, J19IV Geschoßspitze (GS 11) L 2,7 - B (1,5) - D 0,4 - G (1,1)	30
508. 73-022, O2, J19III/IV S, s. Raum A Straße II Geschoßspitze (GS 11) L 2,7 - B 1,6 - D 0,5 - G 1,1	35a
509. 72-012, O2, K19I/II, Grube 5 Geschoßspitze (GS 11) L 4,1 - B 2,2 - D 0,6 - G 2,7	0
510. 74-417, O2, L19a, u. S-Mauer Raum N Geschoßspitzenfragment (GS 11) L 4,0 - B (1,7) - D 0,5 - G (2,4)	23
511. 72-484, O2, K18I/II, LZ-Versturz Geschoßspitzenfragment (GS 11) L (3,7) - B 1,9 - D 0,5 - G (2,6)	33f
512. 74-035, Oo, JK17, LZ-Versturz Geschoßspitzenfragment (GS 11) L (3,1) - B (1,7) - D 0,6 - G (2,0)	35
513. 72-548, O1, K18I/II S, Asche Geschoßspitzenfragment (GS 11) L 2,8 - B 1,5 - D 0,3 - G 1,1	34a
514. 74-551, O2, K18I/II N, ü. Fb Raum Z Geschoßspitzenfragment (GS 11) L (2,8) - B (1,7) - D 0,5 - G (1,6)	36
515. 73-560, Oo, K19I/II S, Straße II Geschoßspitzenfragment (GS 11) L 2,7 - B 1,5 - D 0,4 - G 1,0	35b
516. 73-519, O1, J19III/IV S, Straße II Geschoßspitze (GS 11) L 3,9 - B 2,1 - D 0,6 - G 2,5	35b









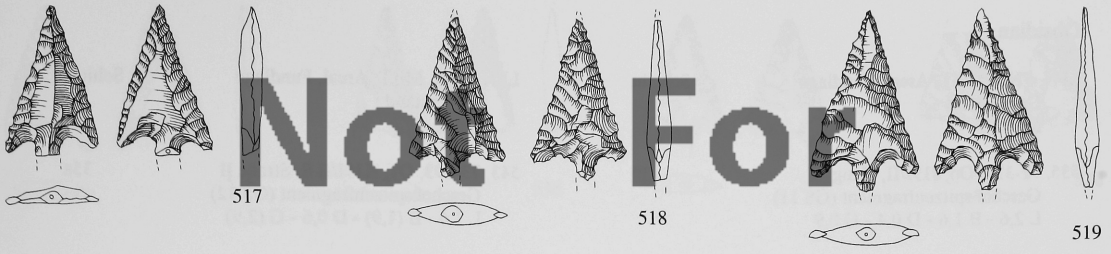


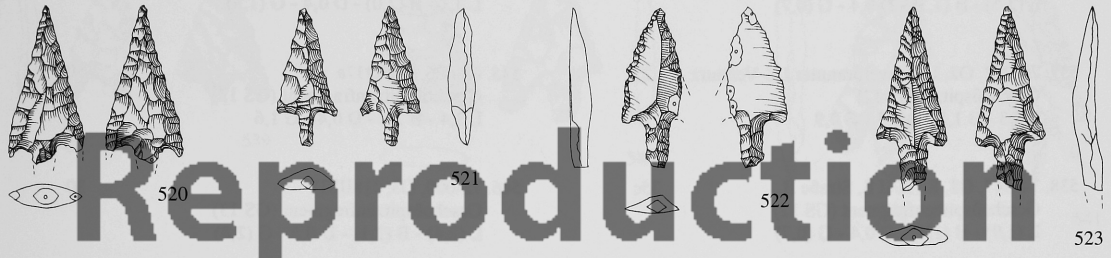
Not For Reproduction

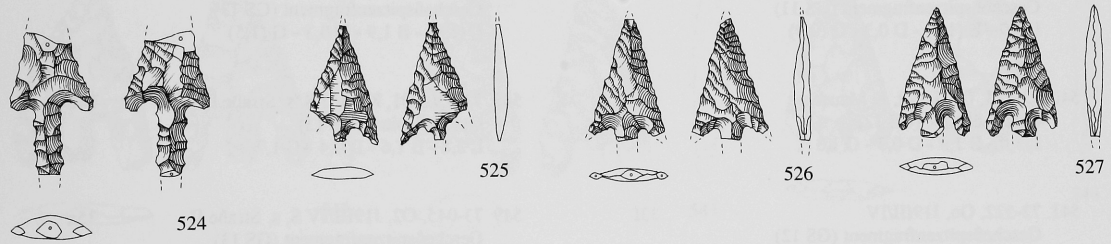
Taf. 38 M 1:1

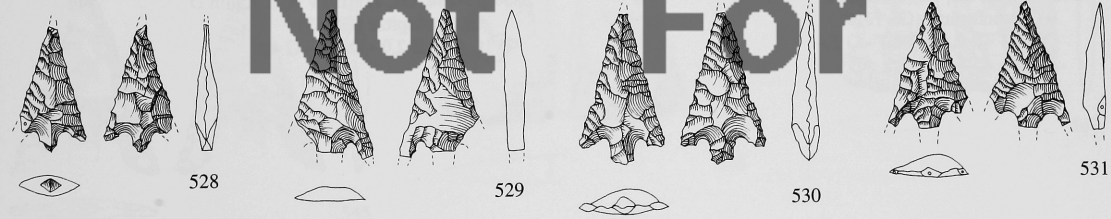
Obsidian

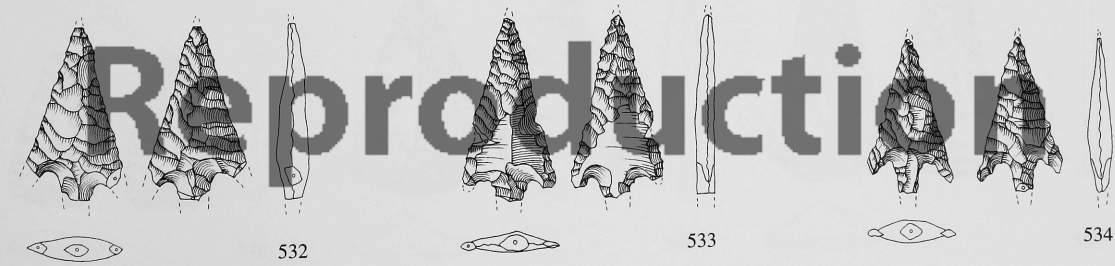
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
517. 73-333, O1, K19I/II N, Raum L Geschoßspitzenfragment (GS 11) L 2,6 - B 1,7 - D 0,4 - G 1,1	35a
518. 73-033, O2, J19III/IV S, aus Südprofil Geschoßspitze (GS 11) L 2,9 - B 1,8 - D 0,4 - G 1,2	35a
519. 73-023, O2, K19I/II S, Straße II Geschoßspitze (GS 11) L 3,2 - B 2,0 - D 0,4 - G 1,5	34b
520. 74-094, Oo, L19a, Fb Raum I Geschoßspitze (GS 11) L 2,8 - B 1,4 - D 0,4 - G 1,1	21
521. 73-049, Oo, K19I/II S, Straße II Geschoßspitze (GS 11) L 2,5 - B 1,1 - D 0,5 - G 0,6	34b
522. 74-565, O2, J19III/IV S, u. Fb Raum U Geschoßspitzenfragment (GS 11) L 2,9 - B (1,1) - D 0,4 - G (0,8)	36
523. 73-240, O1, N20c, aus W-Mauer Raum K Geschoßspitzenfragment (GS 11) L 3,3 - B 1,3 - D 0,4 - G 1,0	8
524. 74-305, O1, J19III/IV, ö. Raum O Geschoßspitzenfragment (GS 11) L (2,5) - B 1,5 - D 0,5 - G (1,1)	35c
525. 73-343, O1, J17III/IV, s. Raum A Geschoßspitzenfragment (GS 11) L 2,2 - B (1,2) - D 0,2 - G (0,5)	34
526. 73-518, Oo, J19III/IV S, Straße II Geschoßspitzenfragment (GS 11) L 2,3 - B 1,4 - D 0,3 - G 0,6	35b
527. 70-159, Oo, K19I/II Geschoßspitzenfragment (GS 11) L 2,3 - B 1,3 - D 0,3 - G 0,8	30
528. 69-118, O1, Q29b/R29a Geschoßspitze (GS 11) L 2,3 - B 1,3 - D 0,4 - G 0,7	3
529. 73-294, O1, K19I/II S, Straße II Geschoßspitzenfragment (GS 11) L (2,6) - B (1,5) - D 0,4 - G (0,9)	35a
530. 72-032, Oo, K19I/II S Geschoßspitze (GS 11) L 2,7 - B 1,6 - D 0,5 - G 1,1	33f
531. 72-299, O1, J19III/IV Geschoßspitzenfragment (GS 11) L 2,3 - B (1,4) - D 0,4 - G (0,9)	33f
532. 73-010, O2, J19III/IV S Geschoßspitzenfragment (GS 11) L 3,2 - B (1,7) - D 0,5 - G (2,0)	35a
533. 72-492, O1, K19I/II, Asche Geschoßspitzenfragment (GS 11) L 3,3 - B 1,7 - D 0,3 - G 1,3	33e
534. 74-001, Oo, K18I/II, Straße I Geschoßspitze (GS 11) L 2,7 - B 1,6 - D 0,4 - G 1,0	34b







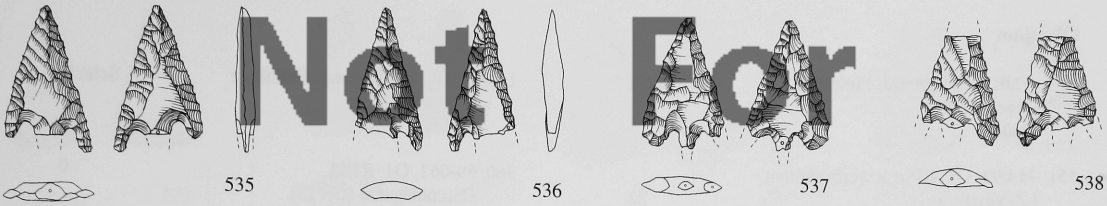


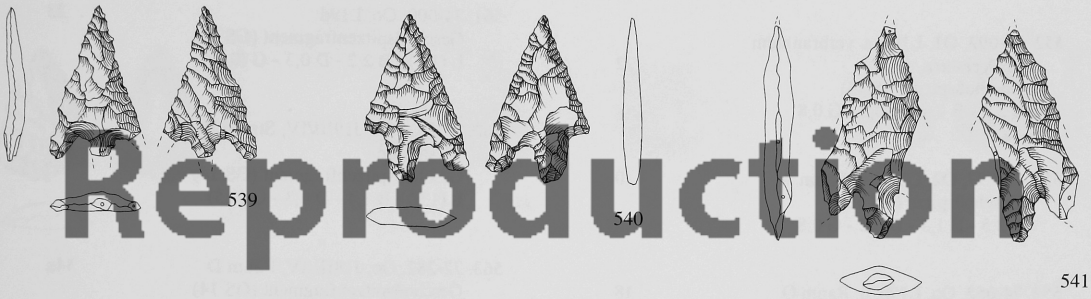


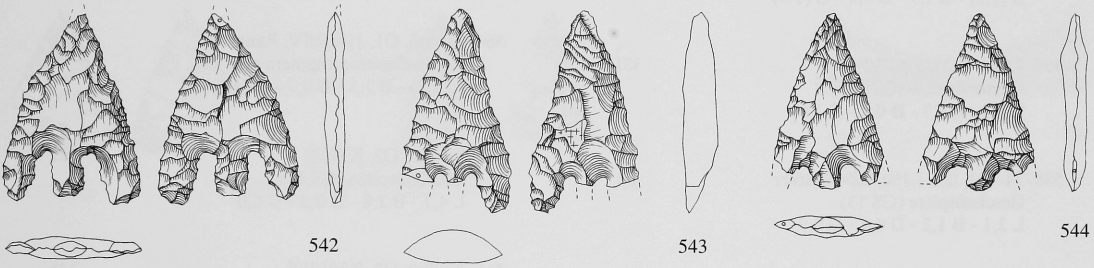
Not For Reproduction
Not For Reproduction

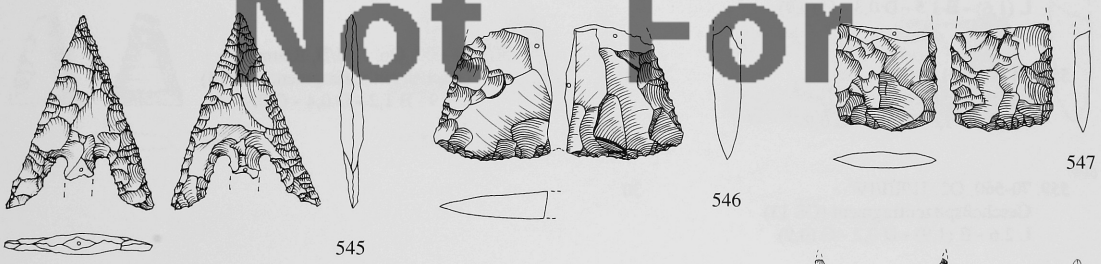
Obsidian

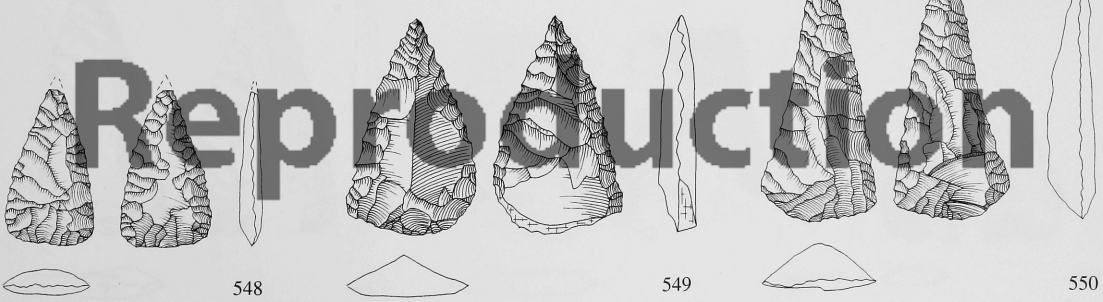
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
535. 72-334, Oo, J19I/II, Hang Geschoßspitzenfragment (GS 11) L 2,6 - B 1,6 - D 0,4 - G 0,9	30
536. 73-026, Oo, J19III/IV S, Straße II Geschoßspitzenfragment (GS 11) L (2,5) - B (1,3) - D 0,4 - G (0,7)	35a
537. 74-092, O2, L19c, verbrannter LZ-Versturz Geschoßspitze (GS 12) L 2,3 - B 1,5 - D 0,3 - G 0,9	22
538. 74-347, O2, K19I/II S, Straße II Geschoßspitzenfragment (GS 12) L (1,9) - B (1,4) - D 0,4 - G (0,7)	35c
539. 71-464, O2, K17II/III, ö. Mauer Geschoßspitzenfragment (GS 11) L 2,7 - B (1,7) - D 0,3 - G (0,9)	34
540. 73-224, Oo, L19d, n. Mauer n Geschoßspitze (GS 12) L 3,0 - B 1,9 - D 0,3 - G 1,3	11
541. 72-522, Oo, J19III/IV Geschoßspitzenfragment (GS 12) L 3,8 - B (1,7) - D 0,5 - G (2,6)	33f
542. 70-528, O2, O19c, Raum 2 Geschoßspitze (GS 12) L 3,4 - B 2,5 - D 0,4 - G 2,4	6
543. 73-293, O1, K19I/II S, Straße II Geschoßspitzenfragment (GS 12) L 3,6 - B (1,9) - D 0,6 - G (2,9)	35a
544. 69-095, Oo, R20a, Grube 10 Geschoßspitzenfragment (GS 12) L 3,1 - B (2,0) - D 0,4 - G (1,9)	0
545. 68-606, Oo, Q37a Geschoßspitzenfragment (GS 12) L 3,4 - B 2,6 - D 0,4 - G 1,6	0
546. 72-000, O3, J18III/IV Geschoßspitzenfragment (GS 13) L (2,4) - B (2,1) - D 0,5 - G (2,8)	30
547. 74-000, O3, KL19 Geschoßspitzenfragment (GS 13) L (1,9) - B 1,9 - D 0,3 - G (1,5)	23
548. 73-050, O1, K19I/II S, s. Straße II Geschoßspitze (GS 13) L 2,8 - B 1,6 - D 0,4 - G 1,7	34b
549. 73-045, O2, J19III/IV S, s. Straße II Geschoßspitzenfragment (GS 13) L 3,8 - B 2,3 - D 1,6 - G 5,2	35a
550. 73-264, O1, J19III/IV N, s. Raum D Geschoßspitze (GS 13) L 4,5 - B 2,0 - D 0,8 - G 4,3	34a







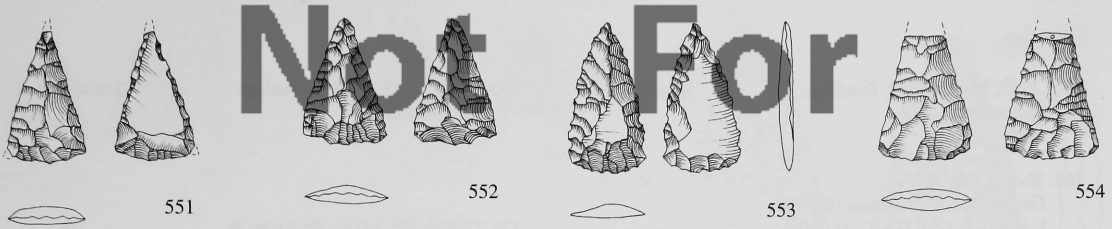


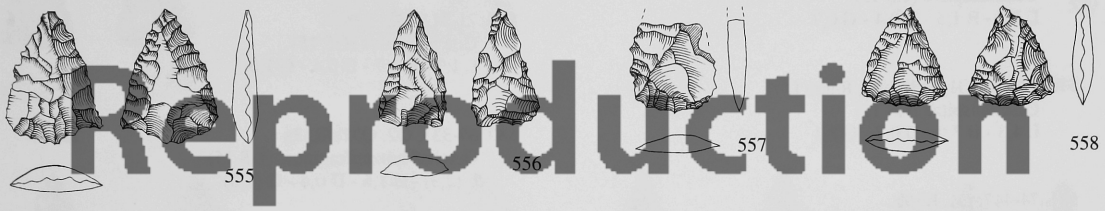


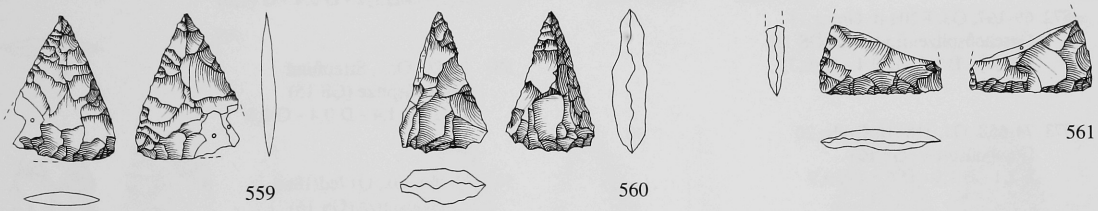
Not For Reproduction

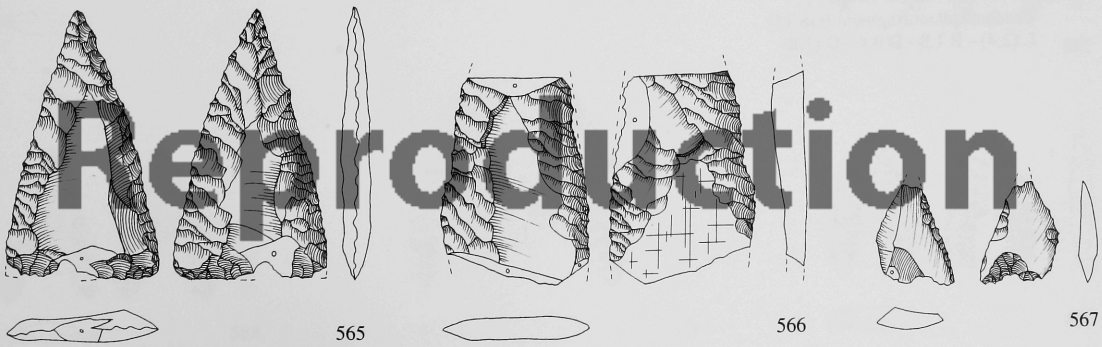
Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
551. 74-092, O1, L19c, s. verbranntem LZ-Versturz Geschoßspitze (GS 13) L 2,3 - B 1,4 - D 0,3 - G 0,8	22
552. 74-092, O1, L19c, s. verbranntem LZ-Versturz Geschoßspitze (GS 13) L 2,2 - B 1,4 - D 0,3 - G 0,8	22
553. 73-097, O2, O23b, ü. Raum A Geschoßspitze (GS 13) L 2,5 - B 1,3 - D 0,2 - G 0,8	0
554. 74-052, Oo, L19b, u. Raum Q Geschoßspitzenfragment (GS 13) L (2,2) - B 1,7 - D 0,4 - G (1,3)	18
555. 72-514, O1, J19III/IV Geschoßspitze (GS 13) L 2,4 - B 1,7 - D 0,4 - G 1,6	33f
556. 74-424, O2, L19c, LZ-Versturz Geschoßspitze (GS 13) L 2,1 - B 1,2 - D 0,4 - G 0,9	23
557. 73-000, O1, M19b, Raum D Geschoßspitzenfragment (GS 13) L (1,6) - B 1,5 - D 0,3 - G (0,9)	8
558. 74-000, O1, KL19 Geschoßspitze (GS 13) L 1,7 - B 1,6 - D 0,4 - G 0,9	24
559. 70-560, O2, J19III/IV Geschoßspitzenfragment (GS 13) L 2,6 - B (1,9) - D 0,2 - G (0,9)	30
560. 69-062, O1, R19d Geschoßspitze (GS 13) L 2,5 - B 1,6 - D 0,6 - G 1,7	0
561. 74-000, Oo, L19d Geschoßspitzenfragment (GS 14) L (1,3) - B 2,2 - D 0,3 - G (0,8)	23
562. 73-566, O2, J19III/IV, Straße II Westhälfte Geschoßspitzenfragment (GS 14) L (1,6) - B 1,4 - D 0,3 - G (0,5)	35b
563. 72-282, Oo, J18III/IV, Raum D Geschoßspitzenfragment (GS 14) L 1,6 - B 1,4 - D 0,2 - G 0,5	34a
564. 74-000, O1, J18III/IV, Raum N Geschoßspitzenfragment (GS 14) L (2,2) - B 2,5 - D 0,7 - G (4,3)	35b
565. 71-460, O2, K19I/II Geschoßspitze (GS 14) L 4,7 - B 2,8 - D 0,5 - G 6,0	32c
566. 73-000, O2, K19I/II S Geschoßspitzenfragment (GS 14) L (3,6) - B 2,6 - D 0,6 - G (6,1)	34b
567. 74-000, Oo, J19I/II, Raum T Geschoßspitzenfragment (GS 14) L 1,9 - B 1,2 - D 0,4 - G 0,9	36









Not For Reproduction

Taf. 41

M 1:1

Obsidian

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

568. 70-175, O2, J19IV — 30
Geschoßspitzenfragment (GS 15)
L (1,7) - B 1,5 - D 0,4 - G (0,7)

569. 74-509, O2, L19c, Grube 27 — 24
Geschoßspitze (GS 15)
L 1,8 - B 1,5 - D 0,4 - G 0,7

570. 72-295, O1, J18III/IV, Raum D — 34a
Geschoßspitze (GS 15)
L 4,3 - B 3,0 - D 0,7 - G 8,1

571. 74-447, O1, K19b — 24
Geschoßspitze (GS 15)
L 1,5 - B 1,3 - D 0,4 - G 0,0

572. 69-167, O3, R20a-d, Grube 13 — 0
Geschoßspitzenfragment (GS 15)
L (1,6) - B 1,5 - D 0,4 - G (0,7)

573. 74-558, O3, J18I/II, Grube 20 — 30
Geschoßspitze (GS 15)
L 2,1 - B 1,9 - D 0,3 - G 0,9

574. 73-482, O2, S23, Raum A verbrannter LZ-Versturz
Geschoßspitze (GS 15)
L 2,3 - B 1,3 - D 0,4 - G 1,0

575. 74-131, O2, O21d, ü. Fb Raum L — 8
Geschoßspitze (GS 15)
L 2,3 - B 1,6 - D 0,5 - G 1,0

576. 74-515, Oo, L19b, verbrannter LZ-Versturz — 25
Geschoßspitzenfragment (GS 15)
L (1,8) - B (1,2) - D 0,4 - G (0,7)

577. 73-000, O1, O22d, Grube 35 — 0
Geschoßspitzenfragment (GS 15)
L (2,4) - B 1,8 - D 0,4 - G (1,8)

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

578. 73-410, O2, M19a, Fb Raum K — 9
Geschoßspitze (GS 15)
L 2,4 - B 2,1 - D 0,5 - G 1,7

579. 71-311, O2, P28c — 3
Geschoßspitze (GS 15)
L 1,7 - B 1,7 - D 0,4 - G 1,0

580. 69-333, O2, Q32b/R32a — 2a
Geschoßspitzenfragment (GS 15)
L (2,3) - B 1,6 - D 0,4 - G (1,0)

581. 72-227, O2, R21b — 7
Geschoßspitzenfragment (GS 15)
L (1,9) - B 1,7 - D 0,4 - G (1,0)

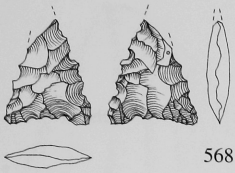
581. 0-000, Oo, , Streufund — 0
Geschoßspitze (GS 15)
L 2,2 - B 1,4 - D 0,4 - G 0,0

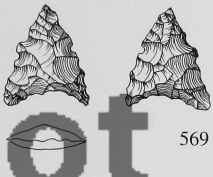
582. 70-364, Ox, Q17cd/18ab — 6
Geschoßspitze (GS 16)
L 4,3 - B 1,8 - D 0,4 - G 1,9
7

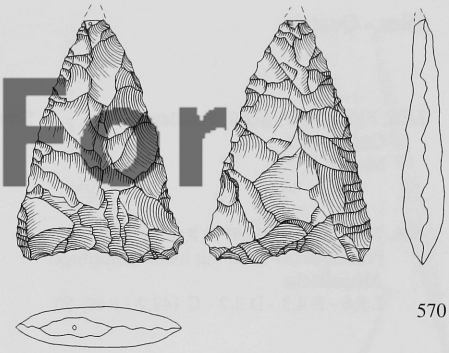
583. 72-201, Oo, S21a, LZ-Versturz Raum 5 — 6
Geschoßspitze (GS 16)
L 2,7 - B 1,8 - D 0,5 - G 1,1

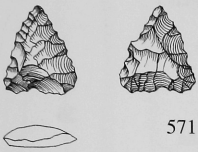
584. 73-088, O1, P22c — 0
Geschoßspitzenfragment (GS 16)
L 3,3 - B (1,6) - D 0,4 - G (1,4)

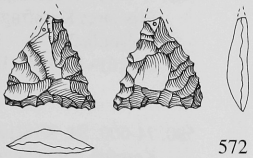
585. 0-000, Ox, Streufund — 0
Geschoßspitzenfragment (GS 16)
L (2,4) - B 1,6 - D 0,4 - G (1,3)

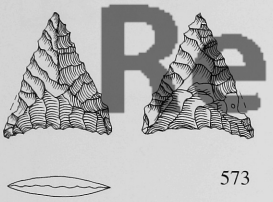

568

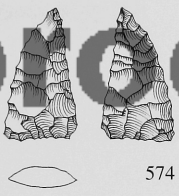

569

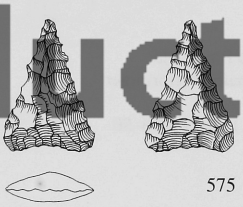

570

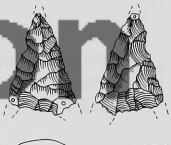

571

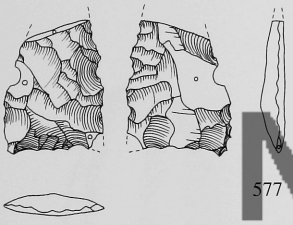

572

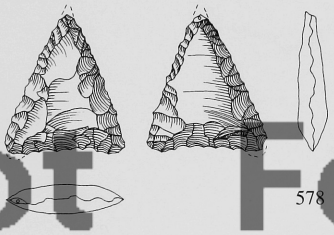

573

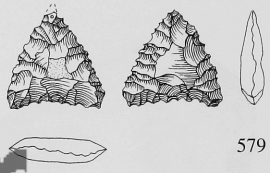

574

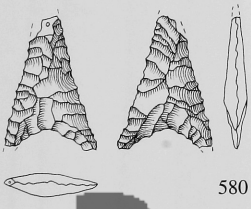

575

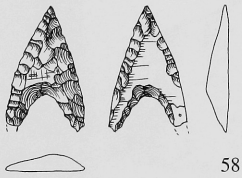

576

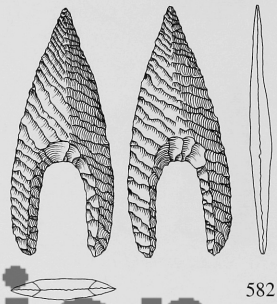

577

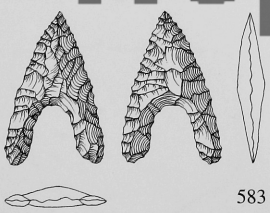

578

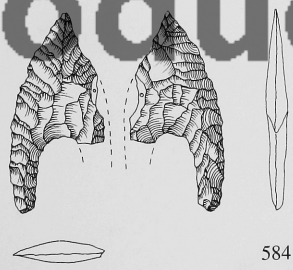

579

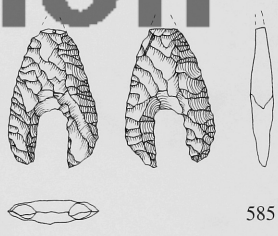

580


581


582


583


584


585

Not For Reproduction
Not For Reproduction

Taf. 42

M 1:1

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

586. 74-562, Sx, K19I/II S, Raum A/B — 36
Prismatischer Kern mit halbkreisförmiger Abbaufläche
L 8,6 - B 4,3 - D 3,2 - G 142,2 - α 80–90

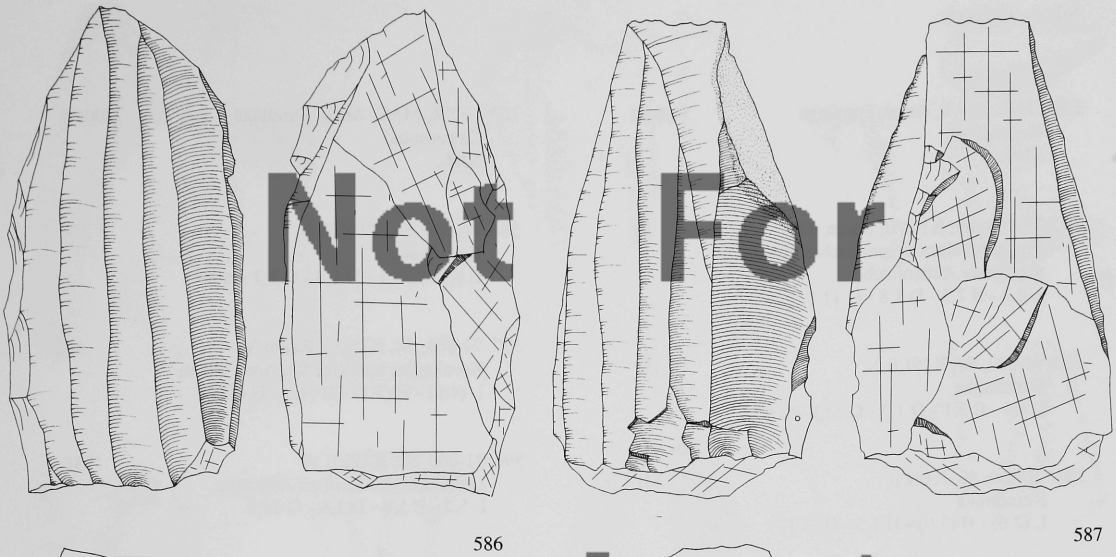
587. 74-552, Sx, J18III/IV S, Raum Ma — 36
Prismatischer Kern mit halbkreisförmiger Abbaufläche
L 8,5 - B 4,7 - D 4,0 - G 149,5 - α 80–90

588. 74-472, Sx, J18III/IV, Fb Raum Ma — 36
Prismatischer Kern mit halbkreisförmiger Abbaufläche
L 9,4 - B 4,4 - D 3,1 - G 173,0 - α 80–90

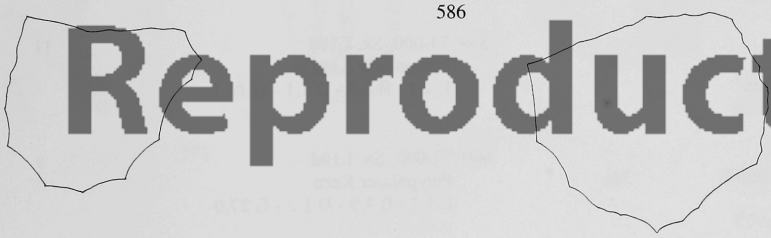
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

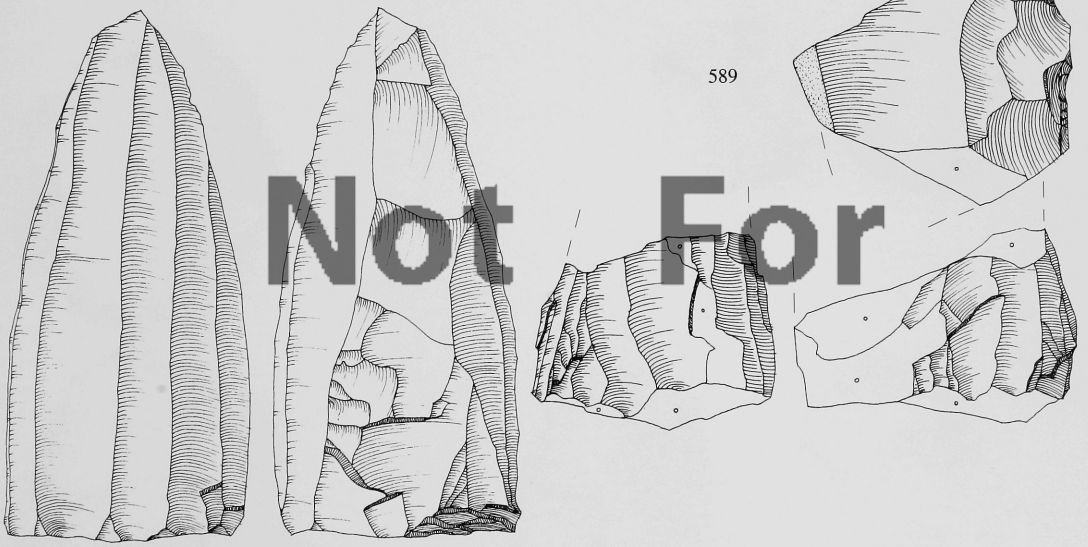
589. 0-000, S1, K18I/II, u. Mauer NO — 36
Bipolares Kernfragment mit gebogener Abbaufläche
L (3,6) - B (4,5) - D 5,3 - G (75,3)

590. 74-000, S4, K18/19, Raum V — 36
Kernfuß mit gebogener Abbaufläche
L 3,4 - B 1,2 - D 0,9 - G 3,2 - α 95



586 587





589

588

590

Not For Reproduction
Not For Reproduction

Taf. 43

M 1:1

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

591. 74-000, S3, K19I/II, Raum AA — 36
Fragment eines prismatischen Kerns mit gebogener Abbaufläche
L 6,3 - B 2,3 - D 1,8 - G 11,0

592. 74-000, S4, K19I/II N — 35c
Kernflanke
L 4,4 - B 3,1 - D 1,2 - G 11,8 - α 55

593. 72-000, S6, K18I/II — 33f
Kernflanke
L (2,6) - B (3,0) - D 1,5 - G (3,1)

594. 74-000, Sx, J18III/IV — 35c
Kernscheibe, umlaufender Abbau
L 3,2 - B 1,6 - D 0,5 - G 2,1 - α 70

595. 73-000, S4, J18III/IV, u. Fb Raum E — 34a
Kernflanke
L 3,4 - B 2,8 - D 0,9 - G 7,7 - α 75

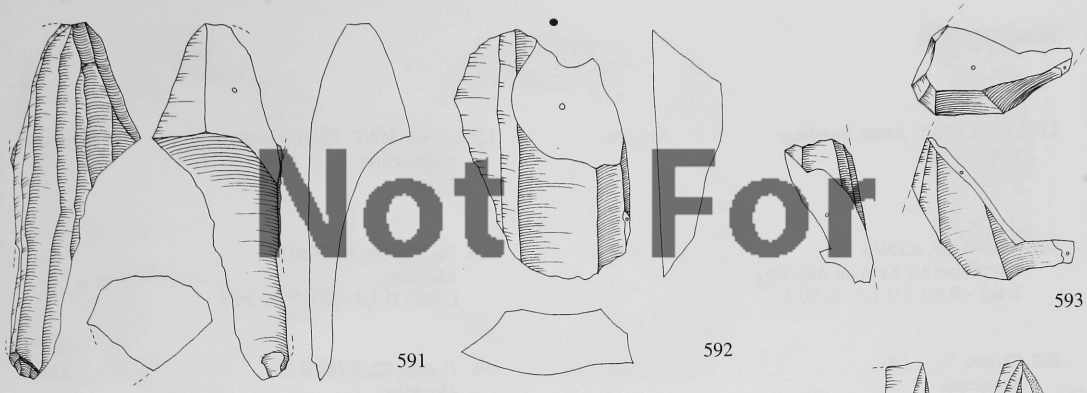
596. 74-000, S4, K19I/II S — 35c
Kernflanke
L 3,0 - B 3,1 - D 1,3 - G 8,1 - α 70

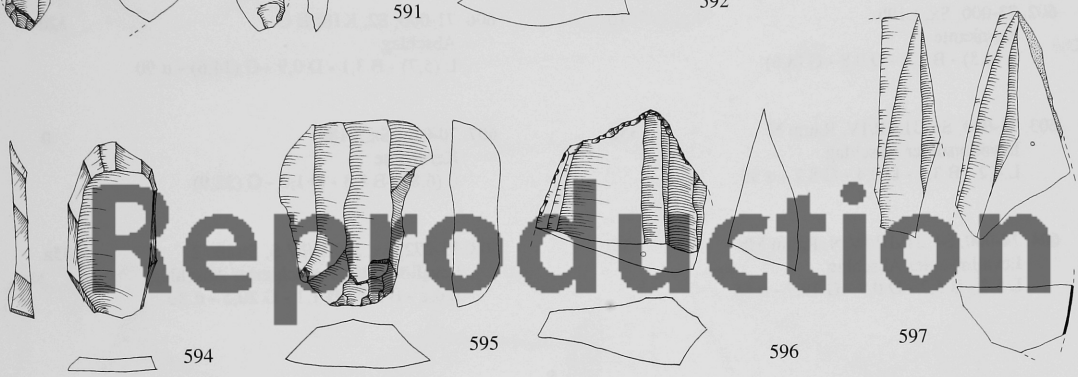
597. 74-000, S4, K18/19, Raum V — 36
Kernkappe, halbkreisförmiger Abbau
L (4,0) - B (2,1) - D (1,3 - G (5,8)

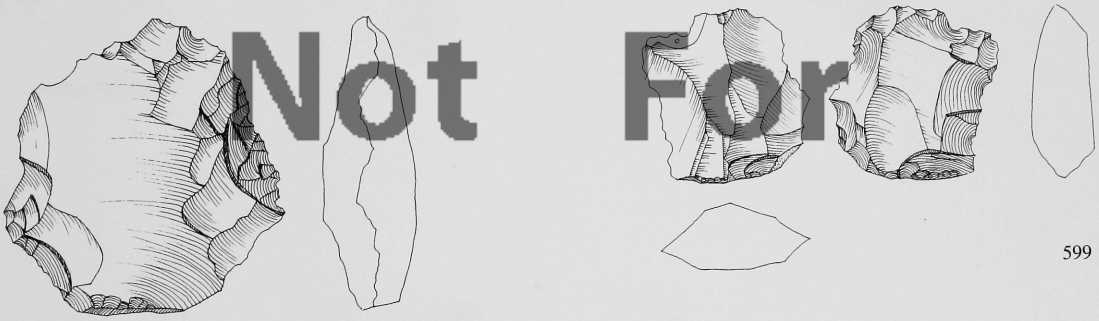
598. 71-000, S2, K19I/II W — 33f
Levalloisoider Kern an Abschlag
L 5,2 - B 5,0 - D 1,6 - G 44,0

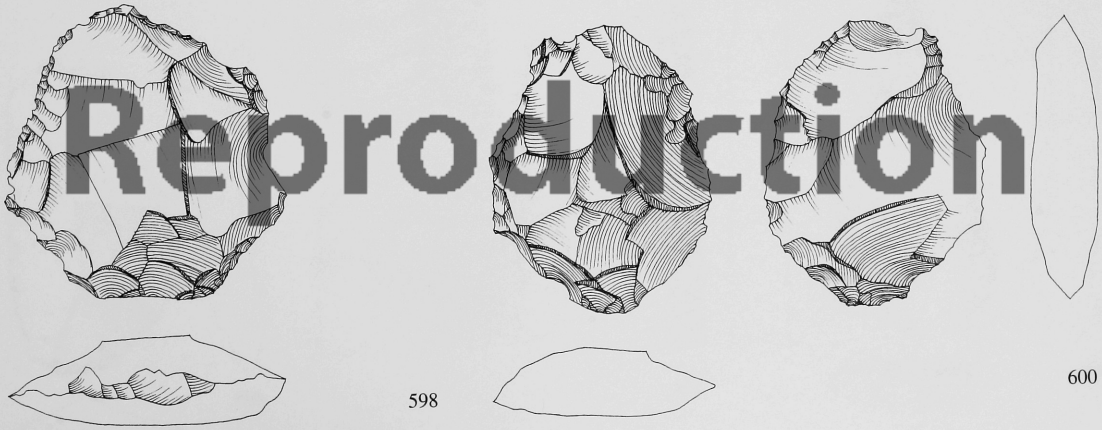
599. 73-000, Sx, L19d — 11
Polypolarer Kern
L 3,2 - B 3,0 - D 1,1 - G 11,1

600. 72-000, Sx, L19d — 9
Polypolarer Kern
L 5,2 - B 3,9 - D 1,2 - G 27,0









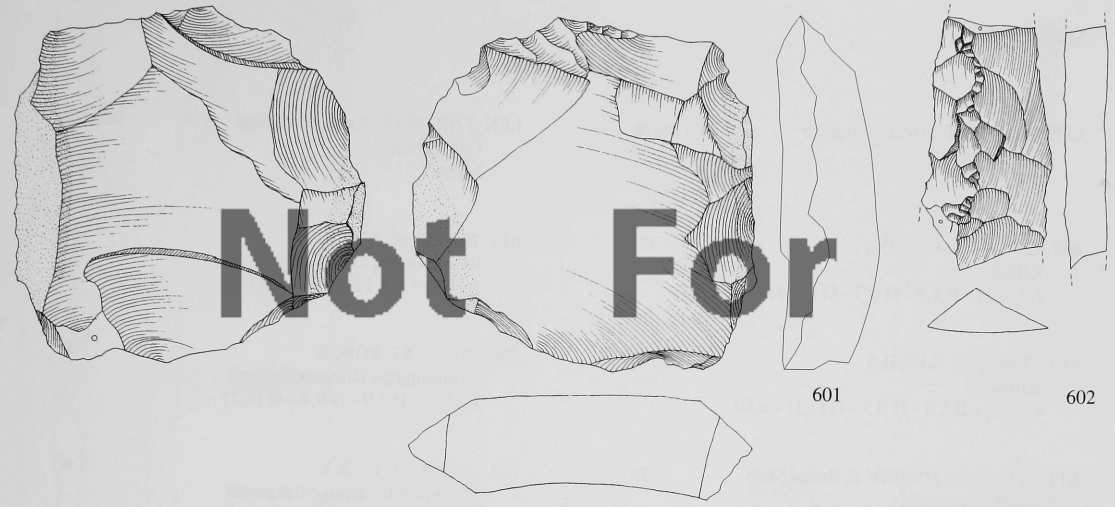
Not For Reproduction

Taf. 44

M 1:1

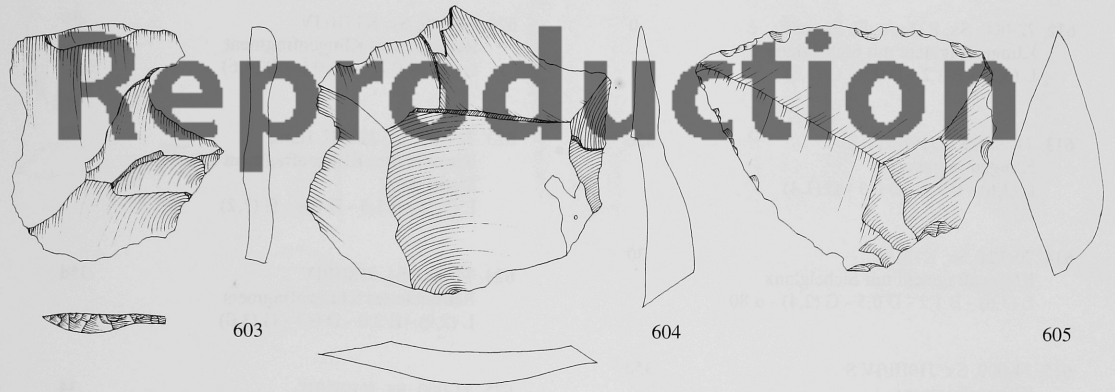
Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
601. 73-000, S2, K19I/II S Levalloisoider Kern an Abschlag L 6,3 - B 6,1 - D 1,8 - G 90,5	34b
602. 73-000, Sx, L19b Kernkante L (4,5) - B 2,3 - D 0,8 - G (8,6)	16
603. 74-000, Sx, J18III/IV, Raum N Levalloisoider Abschlag L 4,2 - B 3,9 - D 0,4 - G 8,2 - α 95	35d
604. 74-000, S4, J19III/IV N, Raum Mb Levalloisoider Abschlag L 5,2 - B 5,2 - D 0,9 - G 19,7 - α 65	36
605. 74-275, Qx, K17II/III Abschlag L 4,4 - B 5,5 - D 1,7 - G 29,5	36
606. 71-000, S2, K18I/II O Abschlag L (5,7) - B 3,1 - D 0,9 - G (14,6) - α 90	32d
607. 70-028, Sx, P18c Kernkante L (6,8) - B 3,3 - D 1,0 - G (32,9)	0
608. 73-272, Sx, J19III/IV S, Straße 2 Levalloisoider, retuschierter Abschlag L 6,2 - B 3,1 - D 1,1 - G 20,5 - α 80	35a



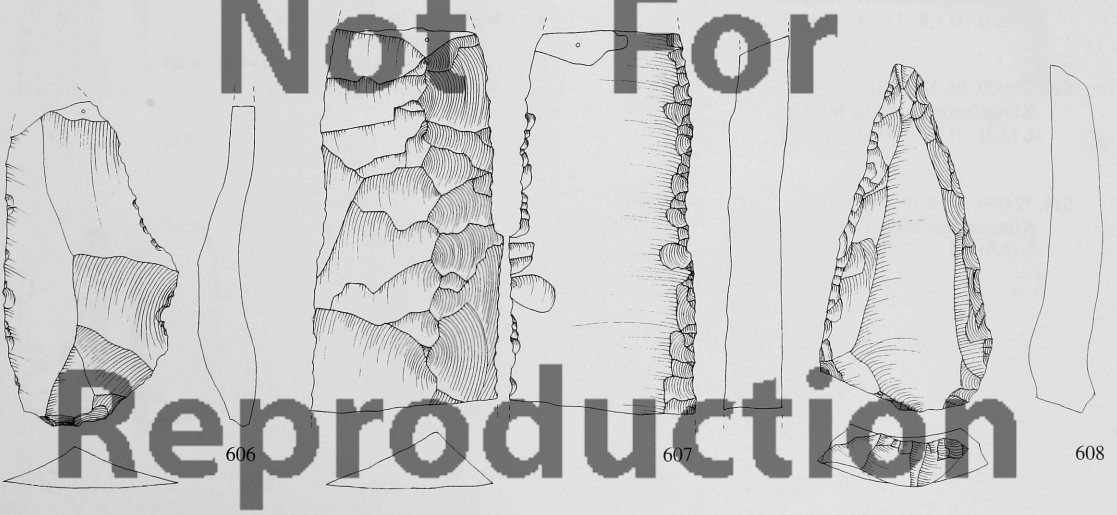
601 602

Not For Reproduction



603 604 605

Not For Reproduction



606 607 608

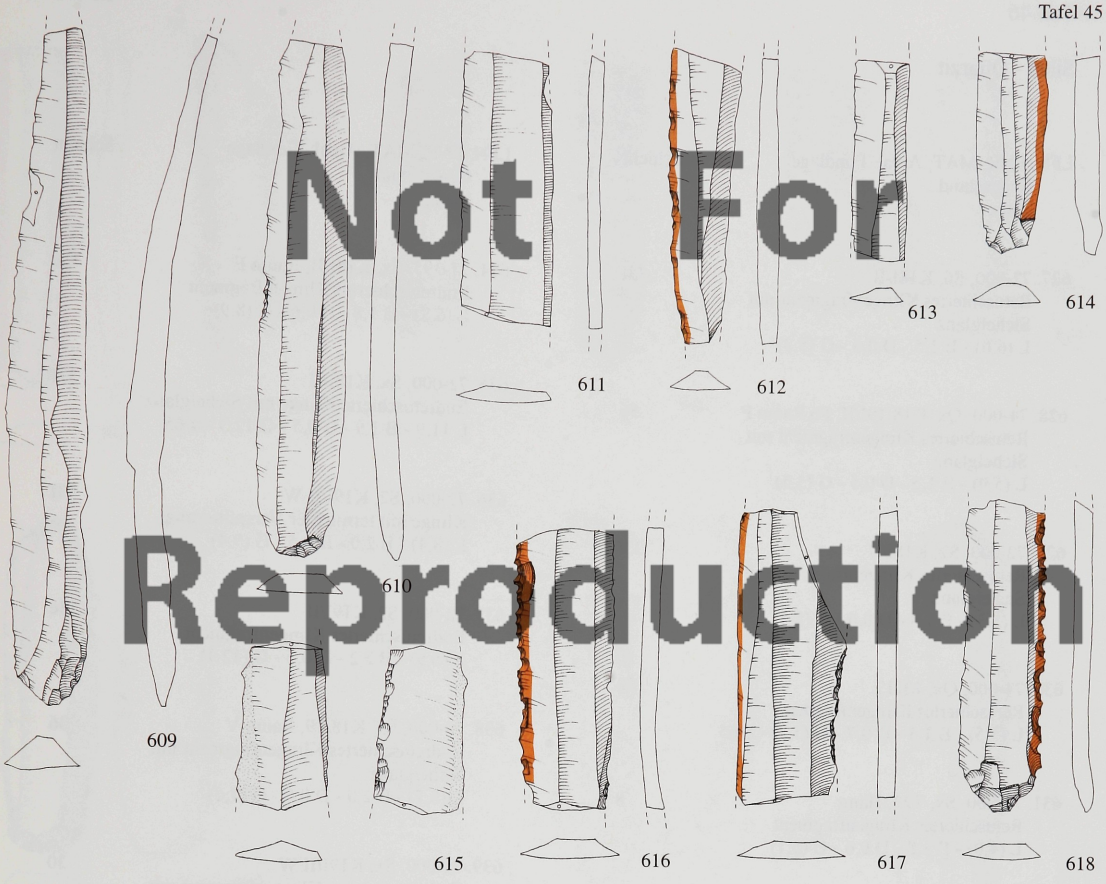
Taf. 45

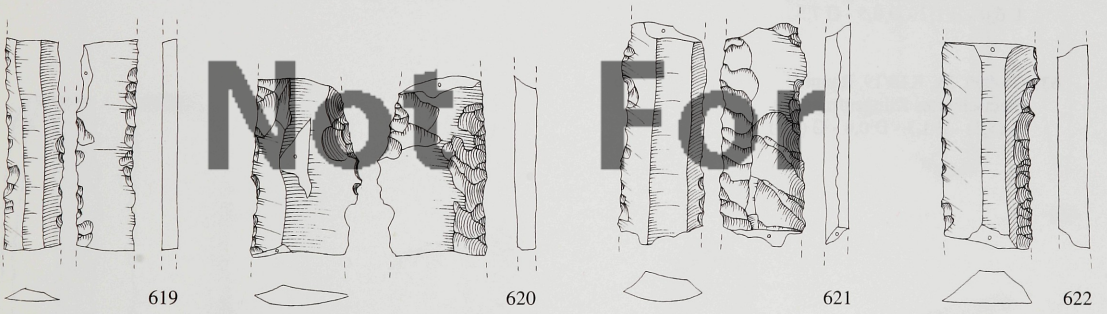
M 1:1

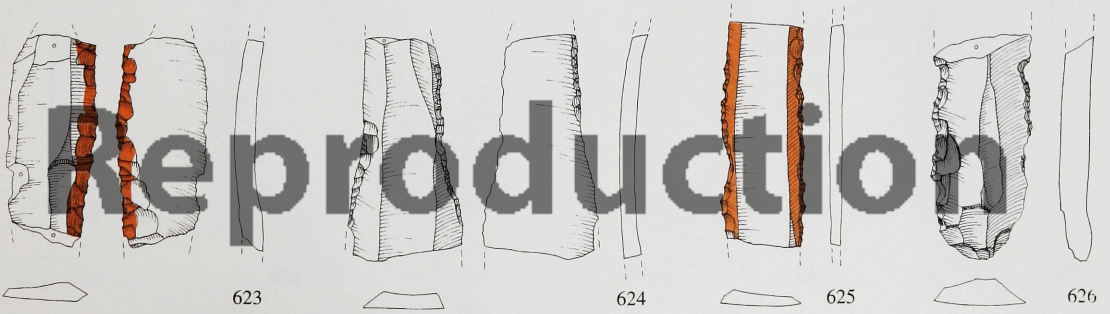
Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
609. 72-023, Qx, K19I/II S Klinge L (11,9) - B 1,5 - D 0,7 - G (10,1) - α 80	33f
610. 73-000, S6, K18I/II S Klinge L (9,1) - B 1,6 - D 0,5 - G (7,1) - α 60	34a
611. 74-000, Sx, J19III/IV S, Raum Ma/b Klingenfragment L (4,8) - B 1,7 - D 0,3 - G (3,5)	36
612. 72-000, Sx, P21c, ü. Fb Raum F Klingenfragment mit Sichelglanz L (5,3) - B 1,2 - D 0,5 - G (2,8)	0
613. 74-000, Sx, J19III/IV S Klingenfragment L (3,6) - B 1,0 - D 0,3 - G (1,4)	35c
614. 70-321, Sx, K18I/II Klingenfragment mit Sichelglanz L (3,6) - B 1,2 - D 0,5 - G (2,4) - α 80	30
615. 74-000, Sx, J19III/IV S Klingenfragment L (3,1) - B 1,6 - D 0,4 - G (2,0)	35c
616. 72-000, S6, K18I/II, Raum C Klingenfragment mit Sichelglanz L (5,0) - B 1,8 - D 0,4 - G (4,1)	34a
617. 73-000, S6, K17II/III Klingefragment mit Sichelglanz L (5,3) - B 2,0 - D 0,4 - G (5,5)	34
618. 72-000, S6, K19I/II S Klingenfragment mit Sichelglanz L (5,6) - B 1,5 - D 0,4 - G (3,5) - α 80	33f

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
619. 72-222, Sx, S21c Retuschiertes Klingenfragment L (3,8) - B 1,1 - D 0,3 - G (1,8)	6
620. 73-000, S7, M19c S Retuschiertes Klingenfragment L (3,2) - B 1,9 - D 0,4 - G (4,2)	9
621. 72-000, Sx, O27c S Retuschiertes Klingenfragment L (4,0) - B 1,5 - D 0,5 - G (4,6)	0
622. 74-000, Sx, K17II–IV Retuschiertes Klingenfragment L (3,7) - B 1,8 - D 0,6 - G (4,6)	30
623. 74-000, S1, J18I/II, Hang Retuschiertes Klingenfragment mit Sichelglanz L (3,7) - B 1,6 - D 0,4 - G (3,2)	30
624. 74-000, S4, J18III/IV Retuschiertes Klingenfragment L (3,9) - B 2,0 - D 0,3 - G (3,0)	35d
625. 73-000, S4, K17II/III Retuschiertes Klingenfragment mit Sichelglanz L (4,0) - B 1,4 - D 0,3 - G (2,8)	34
626. 72-000, Sx, P21c, Grube Gekerbtes Klingenfragment L (4,0) - B 1,8 - D 0,5 - G (4,8) - α 85	0







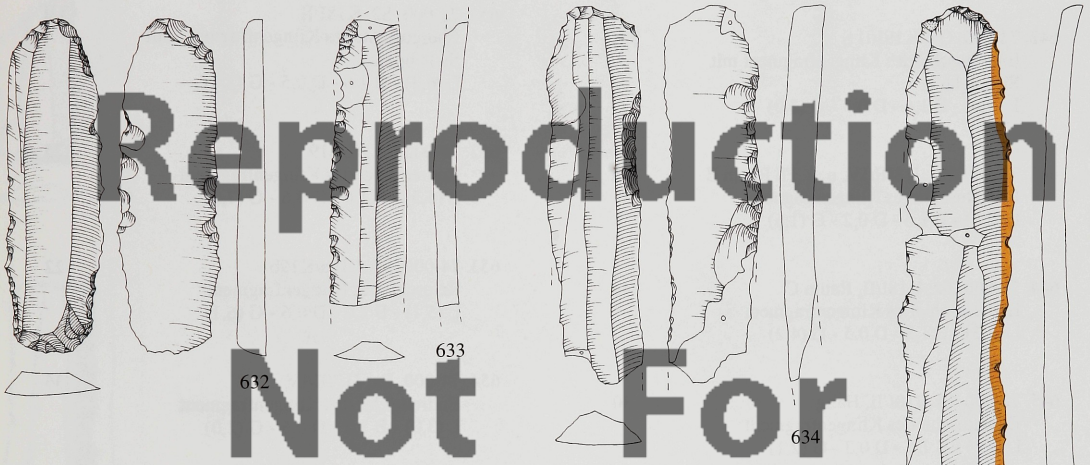
Not For Reproduction
Not For Reproduction
Not For Reproduction

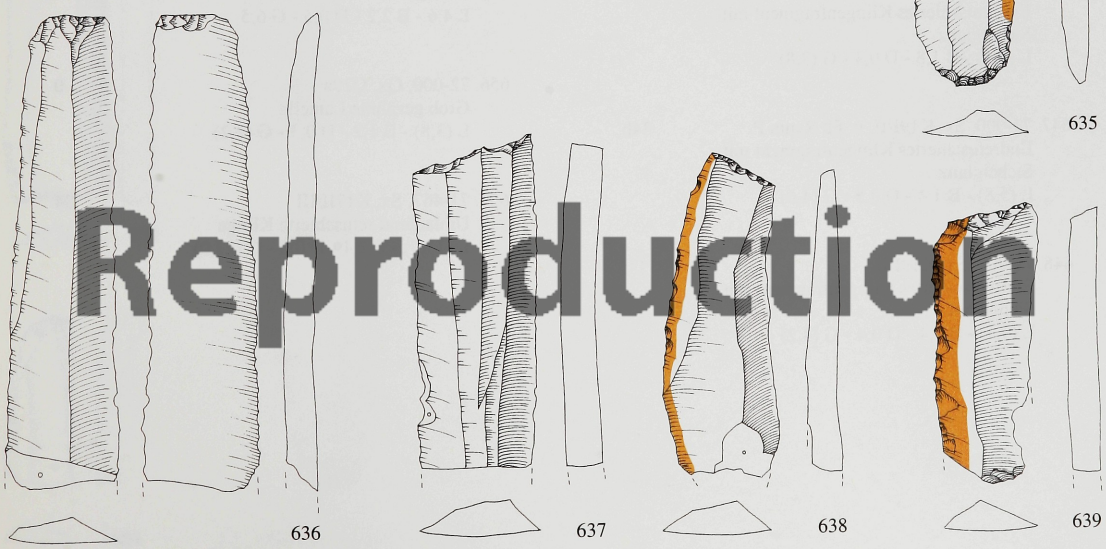
Taf. 46

M 1:1

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
627. 72-000, S6, K18I/II Retuschiertes Klingenfragment mit Sichelglanz L (6,0) - B 1,5 - D 0,5 - G (5,3)	33f
628. 74-000, Qx, K18/19I/II, Fb Raum P Retuschiertes Klingenfragment mit Sichelglanz L (5,9) - B 1,5 - D 0,5 - G (5,5)	36
629. 72-000, S2, K18I/II Retuschiertes Klingenfragment mit Sichelglanz L (5,3) - B 1,3 - D 0,6 - G (5,1)	33f
630. 74-000, Qx, J/K17 Retuschiertes Klingenfragment L (5,5) - B 1,3 - D 0,7 - G (5,3) - α 65	30
631. 73-000, Sx, T22, Hang Retuschiertes Klingenfragment L (4,0) - B 1,8 - D 0,6 - G (5,7)	8
632. 70-164, Sx, K18II S Endretuschierte Klinge L 6,0 - B 1,7 - D 0,5 - G 7,5	30
633. 74-000, Sx, K18/19, Raum V Retuschiertes Klingenfragment L (5,1) - B 1,3 - D 0,4 - G (3,9)	36
634. 71-395, Sx, K18I/II, Raum F Endretuschiertes Klingenfragment L (6,8) - B 1,8 - D 0,6 - G (8,9)	31b
635. 72-000, Sx, K18I/II Endretuschierte Klinge mit Sichelglanz L 11,9 - B 1,9 - D 0,5 - G 12,3 - α 65	33f
636. 72-000, S2, K19I/II W Klinge mit terminaler Versplitterung L (8,4) - B 2,0 - D 0,5 - G (9,4)	33f
637. 72-000, S2, K19I/II Endretuschiertes Klingenfragment L (5,9) - B 2,2 - D 0,6 - G (12,1)	33e
638. 74-000, Sx, K18/19, Raum V Endretuschiertes Klingenfragment mit Sichelglanz L (5,7) - B 2,0 - D 0,6 - G (7,6)	36
639. 71-000, Sx, K19I/II W Endretuschiertes Klingenfragment mit Sichelglanz L (4,9) - B 1,9 - D 0,5 - G (5,4)	30





Not For Reproduction
Not For Reproduction

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

640. 72-000, S6, K19I/II — 33f
Endretuschiertes Klingenfragment mit Sichelglanz
L (5,7) - B 1,4 - D 0,4 - G (4,6)

641. 72-000, Sx, K18I/II — 33f
Endretuschiertes Klingenfragment mit Sichelglanz
L (3,7) - B 1,6 - D 0,3 - G (2,5)

642. 72-000, Qx, K19I/II S — 33e
Endretuschiertes Klingenfragment mit Sichelglanz
L (3,0) - B 1,4 - D 0,3 - G (2,0)

643. 73-000, S6, J18III/IV, u. 2. Fb Raum E — 34a
Endretuschiertes Klingenfragment
L (2,6) - B 1,6 - D 0,2 - G (1,6)

644. 72-000, Sx, K18I/II, Raum C — 34a
Endretuschiertes Klingenfragment
L (3,3) - B 1,8 - D 0,5 - G (4,2)

645. 72-000, Sx, J18I/II, Hang — 30
Endretuschiertes Klingenfragment
L (3,1) - B 1,5 - D 0,3 - G (2,1)

646. 72-000, S6, K18I/II S — 33f
Endretuschiertes Klingenfragment mit Sichelglanz
L (3,5) - B 1,8 - D 0,4 - G (3,8)

647. 73-000, Sx, K19I/II, u. Fb Raum P — 34b
Endretuschiertes Klingenfragment mit Sichelglanz
L (5,8) - B 1,4 - D 0,5 - G (4,6)

648. 72-000, Sx, K19I/II — 33f
Endretuschiertes Klingenfragment mit Sichelglanz
L (4,5) - B 1,4 - D 0,4 - G (4,2)

649. 72-000, S6, K18I/II, Raum S — 33f
Endretuschiertes Klingenfragment
L (5,7) - B 1,4 - D 0,4 - G (4,5)

650. 73-542, Sx, J19III/IV, Fb Raum G — 34a
Endretuschiertes Klingenfragment mit Sichelglanz
L (8,0) - B 2,0 - D 0,6 - G (10,0)

651. 72-000, S2, K18I/II — 33f
Endretuschiertes Klingenfragment mit Sichelglanz
L (6,3) - B 1,6 - D 0,5 - G (7,4)

652. 74-000, Sx, K/L19 — 25
Endretuschiertes Klingenfragment
L (5,5) - B 1,6 - D 0,6 - G (7,2)

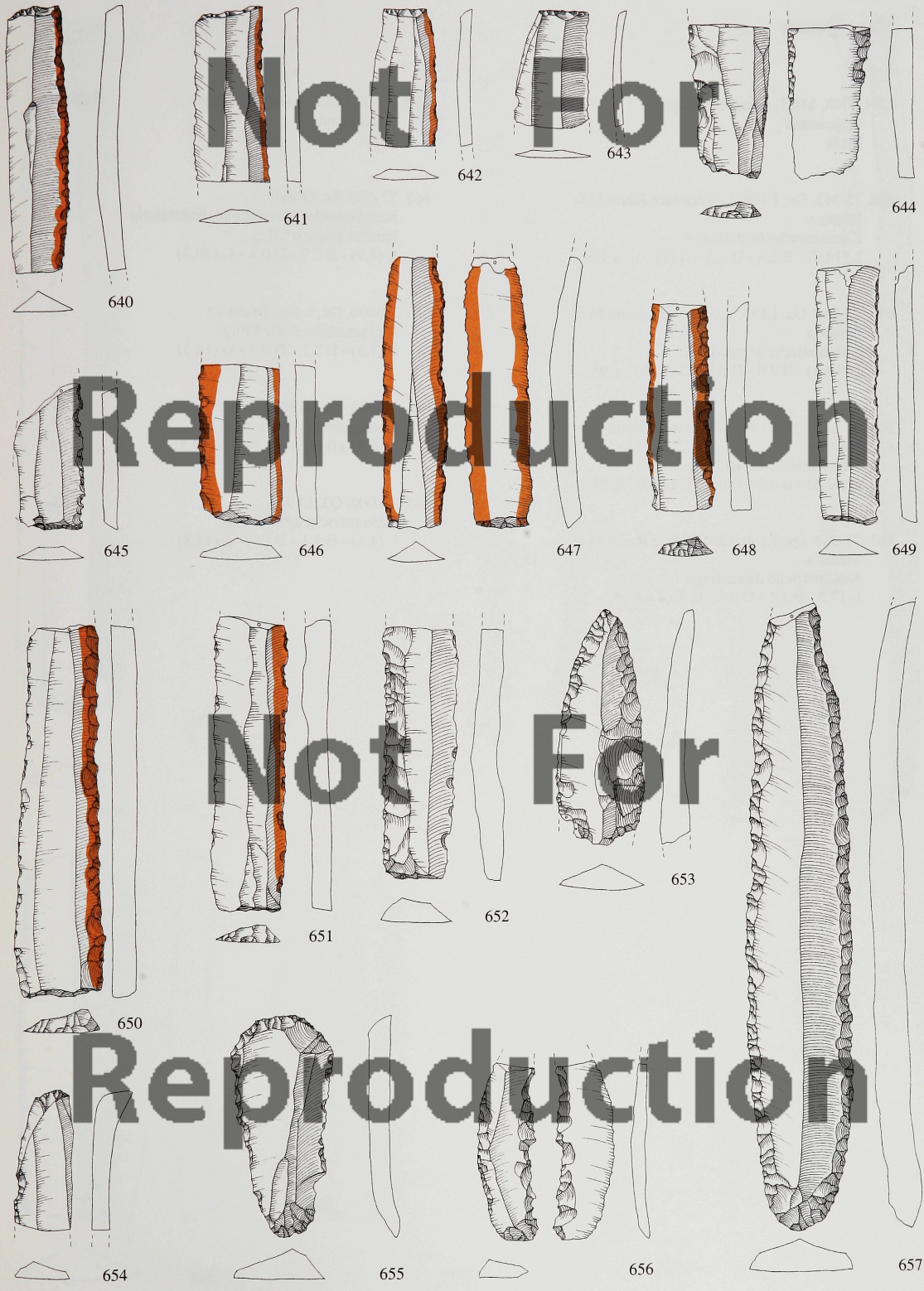
653. 74-000, S3, L19a/K19b — 22
Retuschiertes Klingenfragment
L (5,1) - B 2,0 - D 0,6 - G (6,1)

654. 74-000, Sx, J17III/IV — 36
Endretuschiertes Klingenfragment
L (3,0) - B 1,3 - D 0,6 - G (2,0)

655. 72-000, S3, Q23b — 0
Kratzer
L 4,6 - B 2,2 - D 0,5 - G 6,5

656. 72-000, Qx, O29a — 0
Grob gezähnte Lamelle
L (3,8) - B 1,2 - D 0,3 - G (2,2)

657. 71-467, Sx, K17II/III — 34
Umlaufend retuschierte Klinge
L (13,5) - B 2,4 - D 0,8 - G (27,0)



Not For Reproduction
Not For Reproduction
Not For Reproduction

Taf. 48 M 1:1

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

658. 73-362, Qx, L19b, LZ-Versturz Raum M w. — 12
Mauer a
Kanaanäische Mittelklinge
L (14,8) - B 2,8 - D 0,5 - G (27,5) - α 100

659. 73-362, Qx, L19b, LZ-Versturz Raum M w. — 12
Mauer a
Kanaanäische Mittelklinge
L (16,0) - B 2,6 - D 0,8 - G (33,2) - α 95

660. 73-362, Qx, L19b, LZ-Versturz Raum M w. — 12
Mauer a
Kanaanäische Randklinge
L (15,6) - B 3,2 - D 0,7 - G (49,9) - α 95

661. 73-362, Qx, L19b, LZ-Versturz Raum M w. — 12
Mauer a
Kanaanäische Randklinge
L 17,5 - B 2,1 - D 0,7 - G 32,4 - α 95

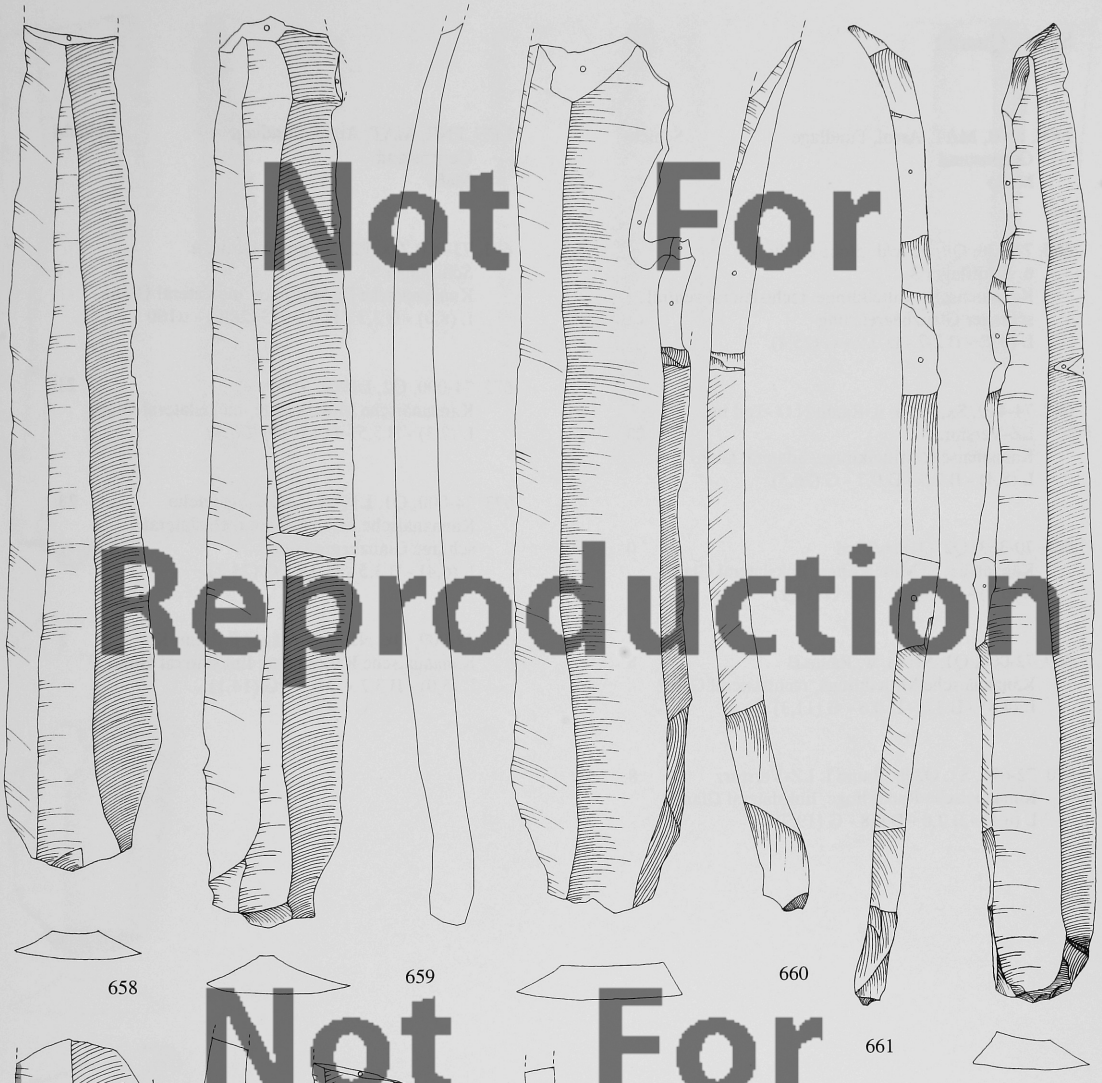
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

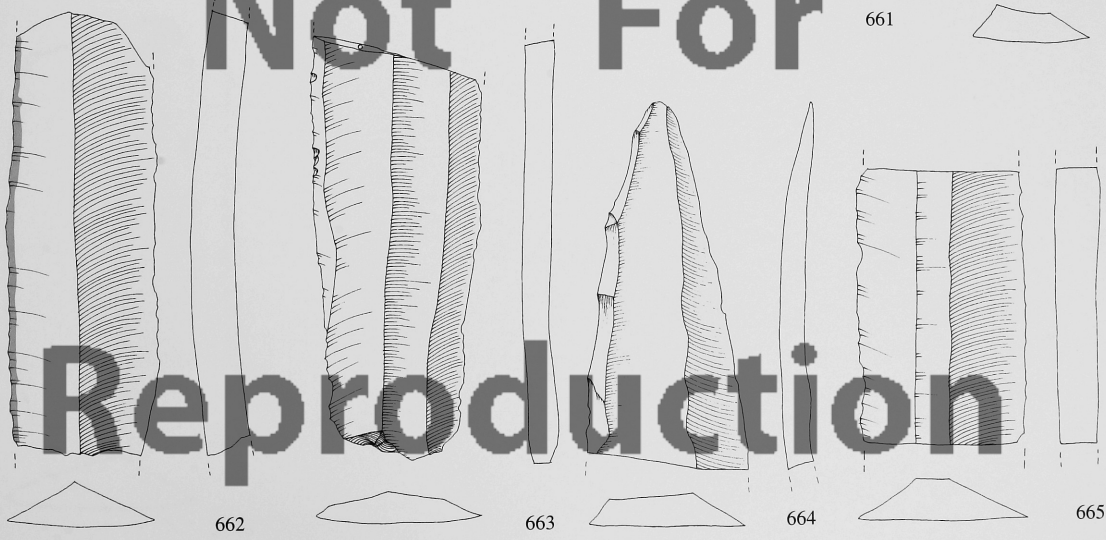
662. 72-000, Sx, O18a/c — 7
Kanaanäische Mittelklinge, linkslateral
leichter Glanzstreifen
L (7,9) - B 2,7 - D 0,8 - G (20,3)

663. 74-000, Qx, L19a, Grube 15 — 24
Kanaanäische Mittelklinge
L (7,5) - B 3,1 - D 0,5 - G (16,3)

664. 74-000, Q1, J19III/IV — 33
Kanaanäische Randklinge
L (6,5) - B (2,9) - D 0,5 - G (9,5)

665. 74-000, Q3, L19c — 25
Kanaanäische Mittelklinge
L (4,9) - B 3,1 - D 0,7 - G (14,8)





Not For Reproduction
Not For Reproduction

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

666. 73-130, Qx, P21c/d, große Grube, ü. Schilflager 3 — 1
Kanaanäische Mittelklinge, rechtslateral ventral schräger Glanzbegrenzung
L (9,7) - B 2,7 - D 0,9 - G (25,4)

667. 74-419, Sx, L19a, u. Raum N O.-Teil im LZ-Versturz — 23
Kanaanäische Mittelklinge, bilateral Glanz
L (8,4) - B 2,9 - D 0,7 - G (26,5)

668. 70-363, Q2, Q18ab/17cd — 0
Kanaanäische Mittelklinge, linkslateral Glanz
L (6,3) - B 2,8 - D 0,6 - G (14,2)

669. 72-000, Q1, M19a, w. Raum B — 8
Kanaanäische Mittelklinge, rechtslateral Glanz
L (4,3) - B 3,0 - D 0,6 - G (11,3)

670. 72-676, Sx, O20b, Raum L LZ-Versturz — 8
Kanaanäische Randklinge, linkslateral Glanz
L (6,1) - B 2,8 - D 0,8 - G (19,7)

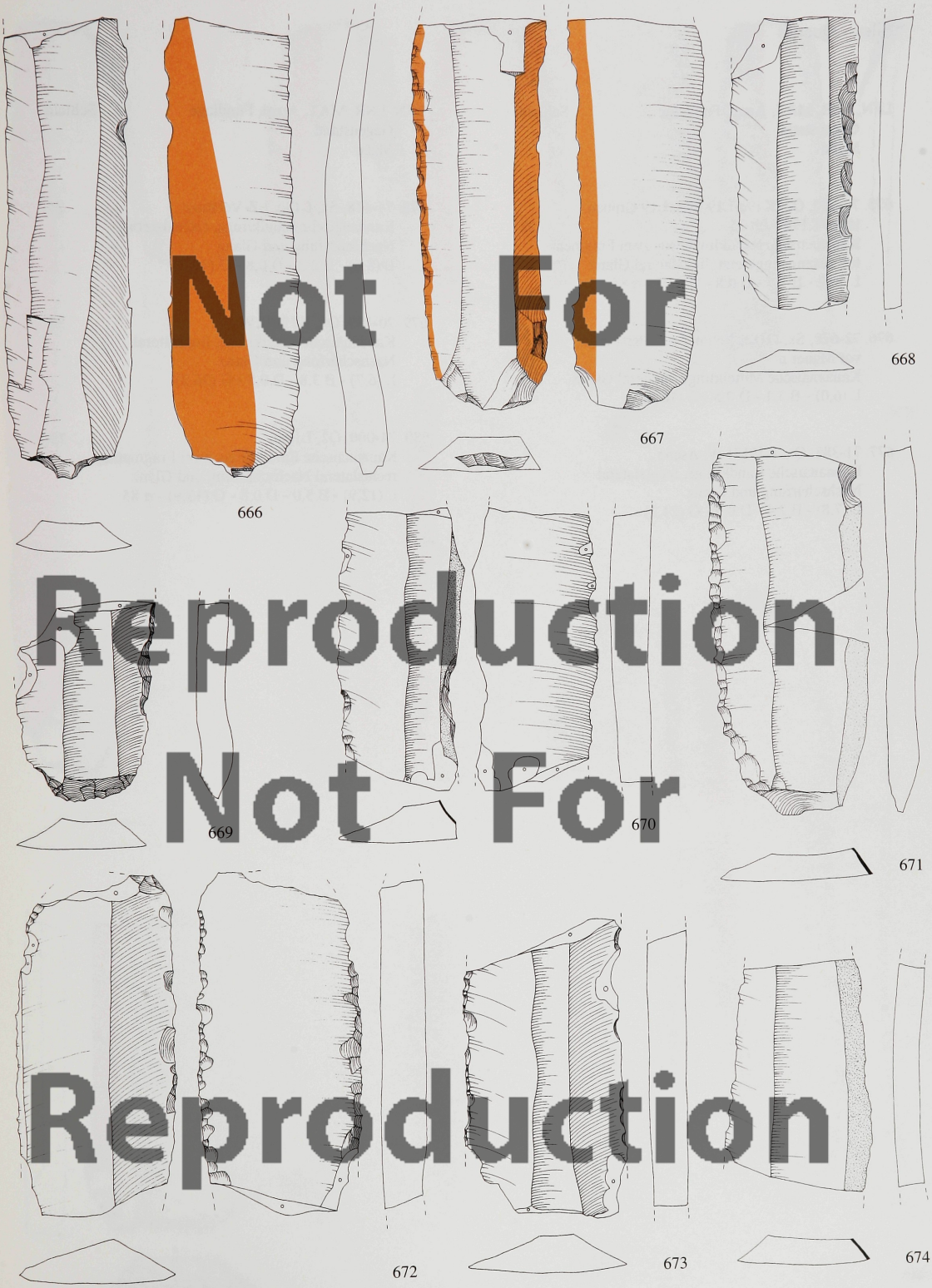
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

671. 73-000, Qx, P22ab, große Grube ü. Schilflager 3 — 1
Kanaanäische Randklinge, linkslateral Glanz
L (8,0) - B 3,3 - D 0,7 - G (28,9) - α100

672. 74-000, Q2, L19cd, Straße — 21
Kanaanäische Mittelklinge, rechtslateral Glanz
L (7,3) - B 3,5 - D 1,0 - G (28,4)

673. 74-000, Q1, L19bd, Begehungsfläche — 23
Kanaanäische Mittelklinge, rechtslateral schräge Glanzbegrenzung
L (6,4) - B 3,5 - D 0,8 - G (24,2)

674. 72-000, Qx, N19a, ö. Mauer F Raum K — 2
Kanaanäische Randklinge, linkslateral Glanz
L (5,0) - B 3,2 - D 0,6 - G (14,1)



Not For Reproduction
Not For Reproduction

Taf. 50

M 1:1

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

675. 74-000, Q2, K19d/L19, bas. L19 Gruben, term. K19d Abh.15 — 28
Kanaanäische Randklinge, aus zwei Fragmenten zusammengesetzt, linkslateral Glanz
L 16,2 - B 3,5 - D 0,8 - G 52,4 - α 85

676. 72-670, Sx, O18c, Raum T LZ-Versturz n. vor Mauer n — 8
Kanaanäische Mittelklinge, bilateral Glanz
L (6,0) - B 3,1 - D 0,5 - G (16,5)

677. 71-383, Qx, K19I/II W, Asche — 0
Kanaanäische Randklinge, rechtslateral Nachschärfung und Glanz
L (7,8) - B 2,4 - D 0,9 - G (24,2)

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

678. 74-448, Sx, L19c, LZ-Versturz — 25
Kanaanäische Randklinge, rechtslateral Nachschärfung und Glanz
L (8,6) - B 2,2 - D 0,8 - G (19,3)

679. 70-189, Qx, K19I/II W — 30
Kanaanäische Randklinge, linkslateral Nachschärfung und Glanz
L (6,7) - B 3,8 - D 0,8 - G (36,2)

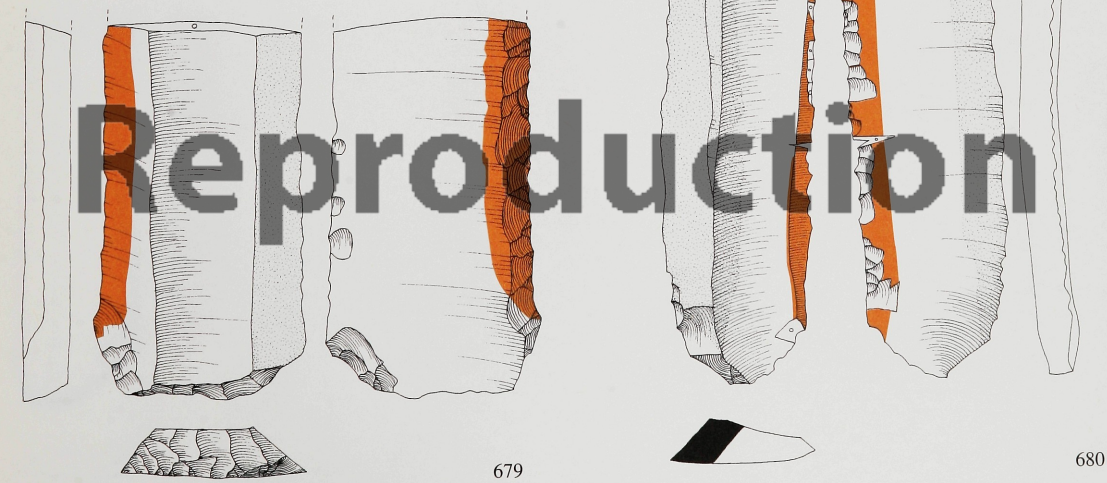
680. 74-000, Q2, L19ab — 25
Kanaanäische Randklinge, zwei Fragmente, rechtslateral Nachschärfung und Glanz
L (12,9) - B 3,0 - D 0,8 - G (43,9) - α 85

676

677

675

678



679

680

Not For Reproduction
Not For Reproduction
Not For Reproduction

Taf. 51

M 1:1

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

681. 74-191, Qx, T22a, LZ-Versturz ü. Fb — 9
Raum 8 O.-Mauer
Kanaanäische Mittelklinge, linkslateral Glanz
L 12,2 - B 3,3 - D 1,1 - G 54,1

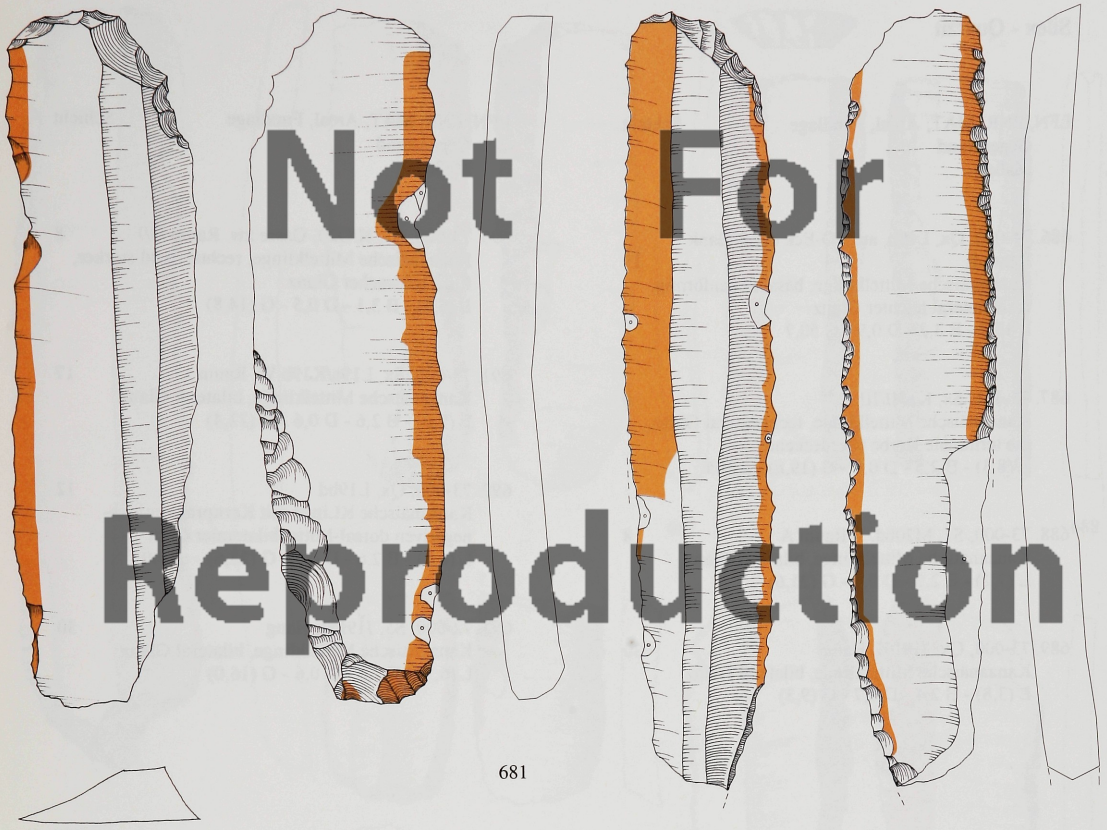
682. 74-505, Qx, L19b, ö. Steinfundament — 25
Mauer x in Asche
Kanaanäische Mittelklinge, bilateral Glanz
L (13,8) - B 2,8 - D 1,0 - G (42,7)

683. 73-000, S1, O/N19 S — 8
Kanaanäische Mittelklinge, bilateral Glanz
L (6,9) - B 2,2 - D 0,5 - G (12,8)

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

684. 71-212, Qx, O21a, auf der Herdstelle T 851.05 — 3
Kanaanäische Mittelklinge, rechtslateral
schräge Glanzbegrenzung, Bitumenreste
L (6,8) - B 2,4 - D 0,9 - G (21,3)

685. 72-073, Sx, O19a, Fb Raum F u. Mauer o — 8
Kanaanäische Mittelklinge, rechtslateral Glanz
L (5,7) - B 2,2 - D 0,7 - G (10,4)



681

682

683

684

685

Not For Reproduction

Taf. 52

M 1:1

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

686. 74-070, Qx, L19b, auf SO-Eck der S-Bank — 19
Raum E
Kanaanäische Mittelklinge, basal hakenförmig, rechtslateral leichter Glanz
L 13,5 - B 3,2 - D 0,9 - G 50,7

687. 71-411, Sx, K17II/III — 0
Kanaanäische Mittelklinge, rechtslateral Glanz, die terminale Kerbe überdeckend
L (8,3) - B 2,5 - D 0,8 - G (19,8) - α 105

688. 73-000, S1, M20bd, s. Raum A — 8
Kanaanäische Mittelklinge, bilateral Glanz
L (7,2) - B 2,5 - D 0,7 - G (21,6)

689. 73-000, Qx, J19I/II, Hang — 30
Kanaanäische Mittelklinge, bilateral Glanz
L (3,8) - B 2,4 - D 0,7 - G (9,3)

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

690. 73-000, S1, N/O20, Gasse zw. Raum G/J — 8
Kanaanäische Mittelklinge, rechtslateral starker, links schwacher Glanz
L (6,5) - B 3,1 - D 0,5 - G (14,8)

691. 73-000, Sx, L19a/K19b W, Raum x — 17
Kanaanäische Mittelklinge, bilateral Glanz
L (9,0) - B 2,6 - D 0,6 - G (22,4)

692. 73-000, Qx, L19bd — 12
Kanaanäische KLinge mit Kernpräparations-negativen dorsal-Mitte, bilateraler Glan
L (6,9) - B 2,6 - D 0,9 - G (23,6) - α 100

693. 72-000, S5, J19I/II, Hang — 30
Kanaanäische Mittelklinge, bilateral Glanz
L (6,7) - B 2,8 - D 0,6 - G (16,0)

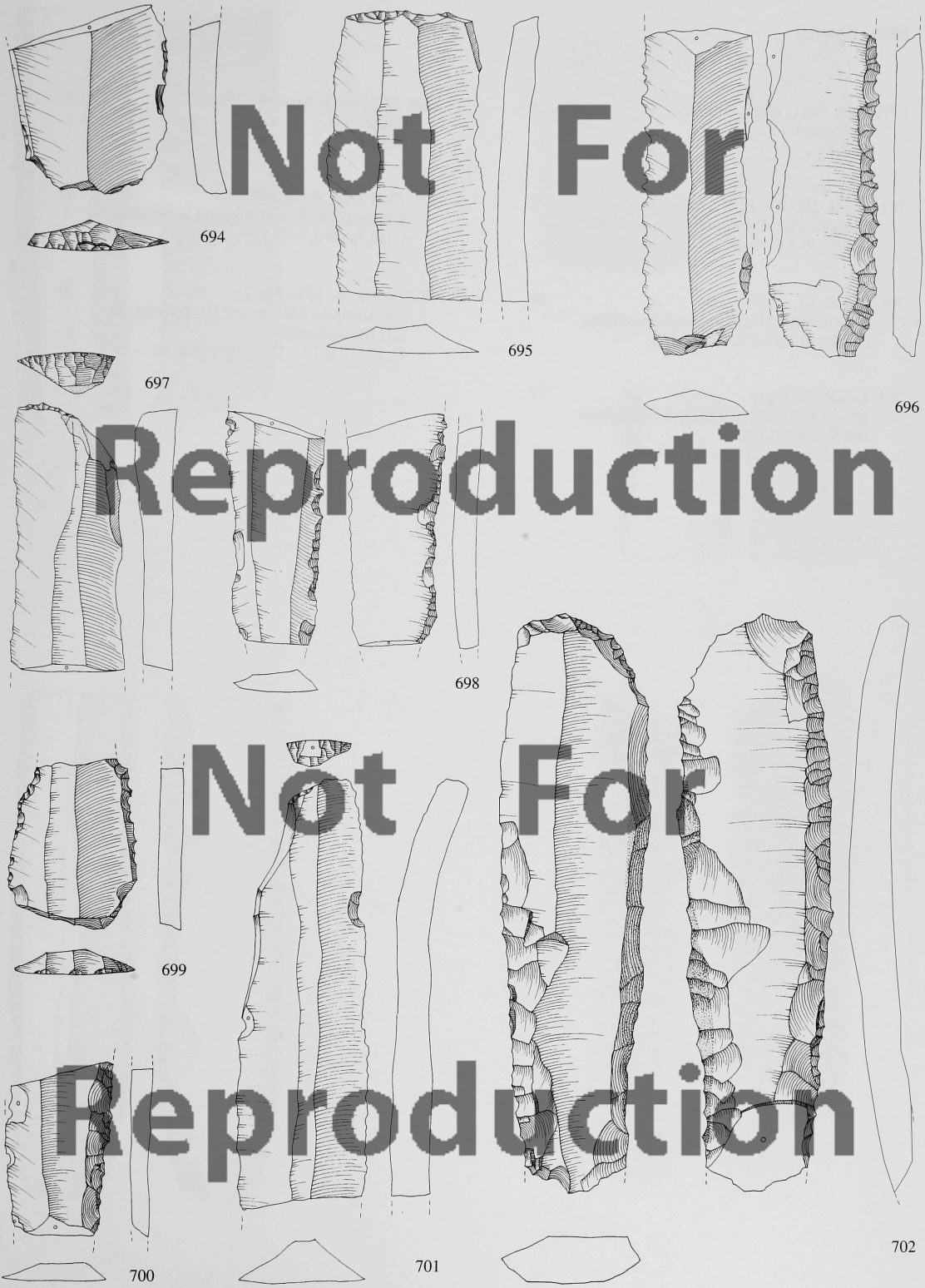
Not For Reproduction
Not For Reproduction

Taf. 53

M 1:1

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
694. 74-000, Qx, L19c/K19d Kanaanäische Mittelklinge L (4,0) - B 3,4 - D 0,6 - G (10,2)	22
695. 72-429, Sx, L19d, s. Mauer b in LZ-Versturz Kanaanäische Mittelklinge L (6,1) - B 3,4 - D 0,6 - G (18,0)	11
696. 71-437, Sx, J19II/III O Kanaanäische Mittelklinge, ventral grob dentikuliert L (7,0) - B 2,5 - D 0,6 - G (16,6) - α 85	30
697. 74-000, S1, KL19 Kanaanäische Mittelklinge L (5,8) - B 2,5 - D 0,6 - G (12,6)	25
698. 74-000, Sx, J19I/II, Raum T Kanaanäische Mittelklinge L (5,0) - B 2,1 - D 0,5 - G (7,0)	36
699. 72-000, S5, O18a, Raum v Kanaanäische Mittelklinge L (3,7) - B 2,8 - D 0,5 - G (7,0)	8
700. 74-000, S5, L19a Kanaanäische Mittelklinge L (3,7) - B 2,4 - D 0,4 - G (6,2)	23
701. 74-000, S1, KL19 Kanaanäische Mittelklinge L (9,0) - B 2,8 - D 0,9 - G (25,3)	25
702. 74-411, Qx, L19a, LZ-Versturz u. Raum i Kanaanäische Randklinge, rechtslateral Kernpräparationsrest L (12,4) - B 3,3 - D 1,0 - G (53,4)	13



Not For Reproduction
Not For Reproduction
Not For Reproduction

Taf. 54

M 1:1

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

703. 71-388, Qx, J19I/III O, Asche, Hang — 30
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz
L (8,9) - B 2,6 - D 1,0 - G (32,7)

704. 72-000, S4, J17I/II, Hang — 30
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz
L (5,2) - B 3,0 - D 1,0 - G (21,7)

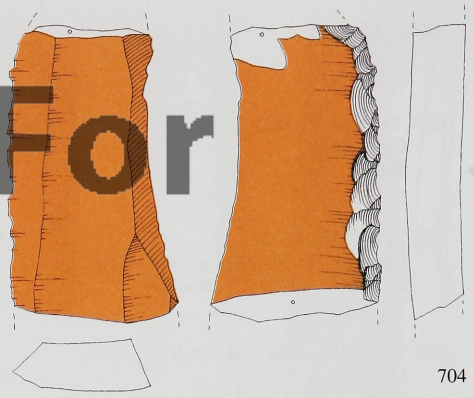
705. 74-000, Sx, KL19 — 25
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz
und Nachschärfung
L (3,8) - B 2,4 - D 0,9 - G (11,3)

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

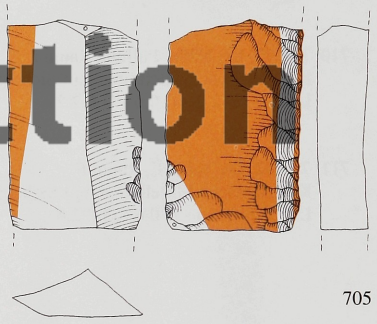
706. 70-177, Qx, K19I/II W — 30
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz
L (10,7) - B 2,7 - D 1,0 - G (37,0)

707. 73-122, Sx, S23c, Hang — 0
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz
und Nachschärfung
L (10,5) - B 2,7 - D 0,9 - G (38,8)

703



704



705

706

707

Not For Reproduction

Taf. 55

M 1:1

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

708. 74-000, Qx, KL19 — 25
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz
L (5,6) - B 2,5 - D 0,8 - G (17,2)

709. 74-420, Sx, L19a, u. Raum N O-Teil im LZ-Versturz — 23
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz
L (5,3) - B 2,2 - D 0,5 - G (10,4)

710. 72-677, Sx, N20a, Füllung Raum L — 7
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz
L (7,5) - B 2,2 - D 0,6 - G (12,2)

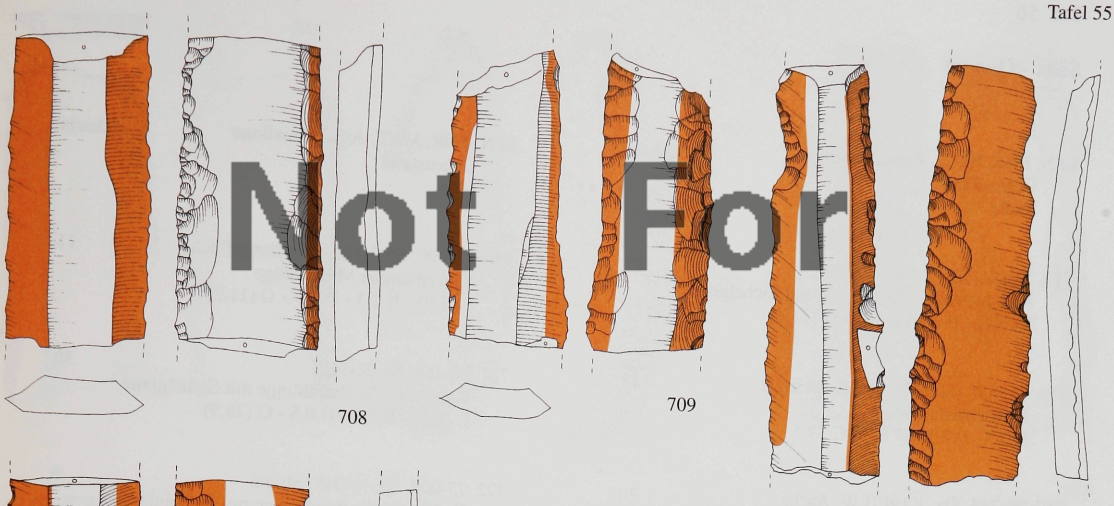
711. 71-402, Qx, K18I/II, Raum F — 31
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz
L (8,5) - B 2,5 - D 0,6 - G (22,8)

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

712. 74-000, Q2, L19bd, Grube 42 — 25
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz
L (6,9) - B 3,3 - D 0,8 - G (29,5)

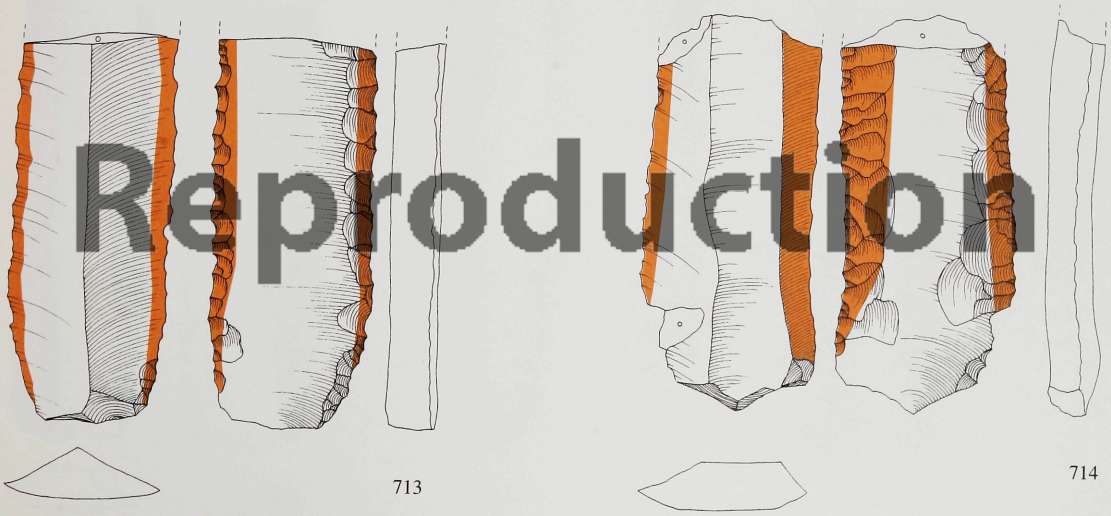
713. 74-000, Qx, L19a, Grube 15 — 24
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz
L (7,0) - B 2,9 - D 0,9 - G (25,5)

714. 70-579, S1, K18I/II W, Asche — 30
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz
L (7,0) - B 3,1 - D 0,8 - G (30,9)



708 709 710

711 712



713 714

Not For Reproduction
Not For Reproduction

Taf. 56

M 1:1

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

715. 73-000, Qx, L19c, Küche S — 17
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz
L (6,2) - B 2,8 - D 0,5 - G (14,4)

716. 73-000, Q2, J19III/IV S, Straß2 2 — 35
Retuschierte Klinge
L 7,3 - B 2,5 - D 0,7 - G 13,5

717. 70-344, Qx, K19I/II W, Asche — 30
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz und Nachschärfung
L (6,9) - B 2,6 - D 1,2 - G (28,5)

718. 72-000, Sx, J19I/II, Hang — 30
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz
L 5,9 - B 2,4 - D 0,8 - G 17,1

719. 73-000, S1, N20d/O20c, Gasse Raum G
Raum J — 8
Kanaanäische Randklinge mit Sichelglanz
L (5,8) - B 2,4 - D 0,4 - G (10,7)

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

720. 73-000, S5, L19d, Begehungsfläche — 11
Kanaanäische Mittelklinge
L (3,9) - B 2,3 - D 0,9 - G (11,2)

721. 70-165, Sx, K19I/II — 30
Kanaanäische Randklinge mit Sichelglanz
L (8,1) - B 2,5 - D 0,8 - G (26,9)

722. 73-000, S7, N/O19, Straße — 9
Kanaanäische Randklinge mit Sichelglanz, 2 Fragmente
L (9,6) - B 2,1 - D 0,7 - G (21,4)

723. 73-000, Qx, N20a, Gasse Raum t Raum l — 8
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz, Typ Lidar
L 11,9 - B 2,0 - D 0,8 - G 20,1

Not For Reproduction
Not For Reproduction

Taf. 57

M 1:1

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

724. 70-161, Sx, J19IV — 0
Kanaanäische Randklinge mit Sichelglanz,
Typ Norsuntepe
L (11,1) - B 2,3 - D 0,8 - G (26,4)

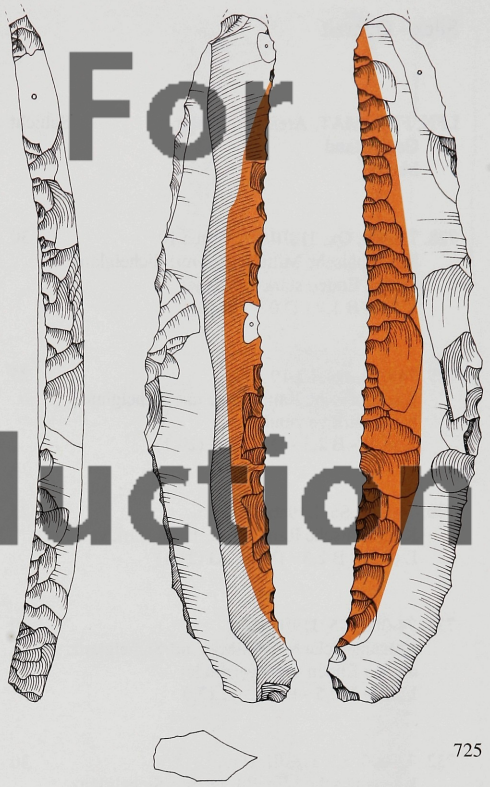
725. 71-465, Sx — 30
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz,
Typ Norsuntepe
L 12,3 - B 2,1 - D 0,9 - G 33,6

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

726. 72-073, Sx, O19a, Fb Raum F u. Mauer o — 8
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz,
Typ Norsuntepe
L 10,8 - B 2,5 - D 0,8 - G 30,7

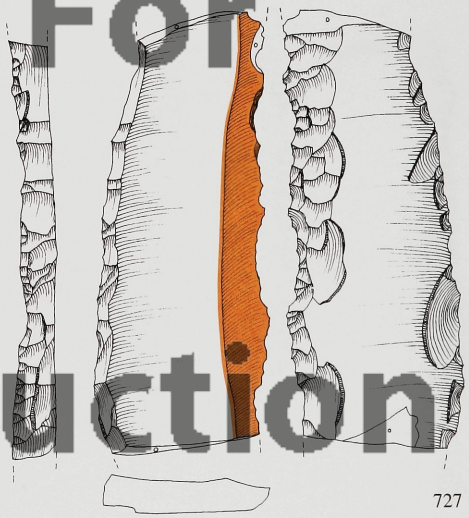
727. 72-000, Sx, J19III/IV — 30
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz,
Typ Norsuntepe
L (7,9) - B 3,1 - D 0,8 - G (30,7)

724



725

726



727

Not For Reproduction

Taf. 58

M 1:1

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

728. 73-000, Qx, J18III/IV, Grube 10 — 30
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz, an den Enden stark verrundet
L 5,8 - B 1,9 - D 0,5 - G 10,0

729. 74-000, Qx, KL19 — 25
Kanaanäische Randklinge mit Sichelglanz, basal stark verrundet
L (6,4) - B 2,3 - D 1,1 - G (20,1)

730. 74-000, S5, L19ab — 25
Kanaanäische Randklinge, basal stark verrundet
L (7,5) - B 2,3 - D 1,0 - G (21,1)

731. 74-000, S5, J19III/IV N — 30
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz, an den Enden stark verrundet
L 5,0 - B 2,5 - D 1,2 - G 17,0

732. 72-000, S5, J18I/II, Hang — 30
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz, terminal stark verrundet
L (4,6) - B 2,2 - D 1,0 - G (13,2)

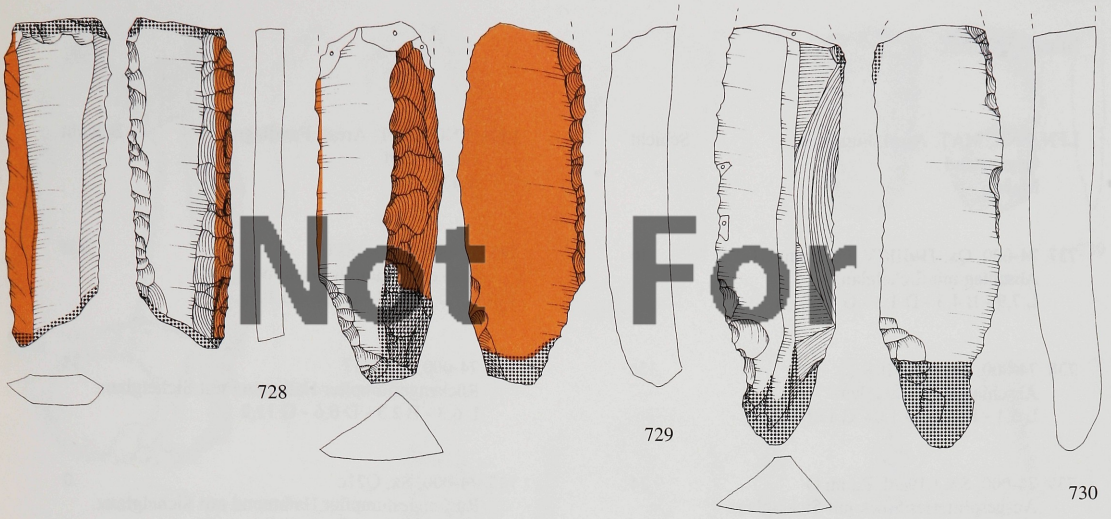
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

733. 71-000, S5, K17II W — 0
Kanaanäische Kinge, dorsal mittig Präparationsreste, Glanz, terminal stark verrundet
L (3,4) - B 2,8 - D 0,8 - G (9,1)

734. 72-000, Qx, J19I-IV — 33
Kanaanäische Mittelklinge, völlig von Glanz bedeckt, an beiden Enden stark verrundet
L 7,2 - B 2,6 - D 1,1 - G 25,5

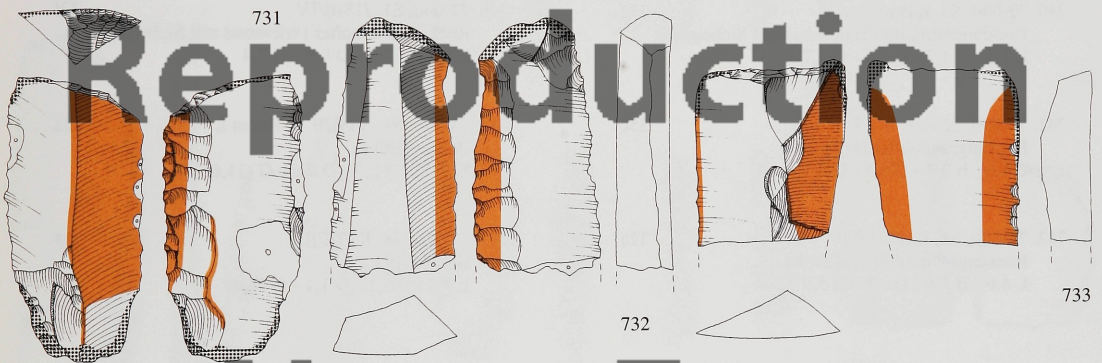
735. 72-000, S1, J19I/II, Hang — 30
Kanaanäische Mittelklinge mit Sichelglanz, an beiden Enden stark verrundet
L 5,7 - B 2,5 - D 0,5 - G 13,3

736. 72-412, Sx, O18a, w. Raum M vor Tandir auf Fb — 8
Kanaanäische Randklinge, linkslateral stark verrundet
L (6,9) - B 2,7 - D 0,6 - G (21,6)

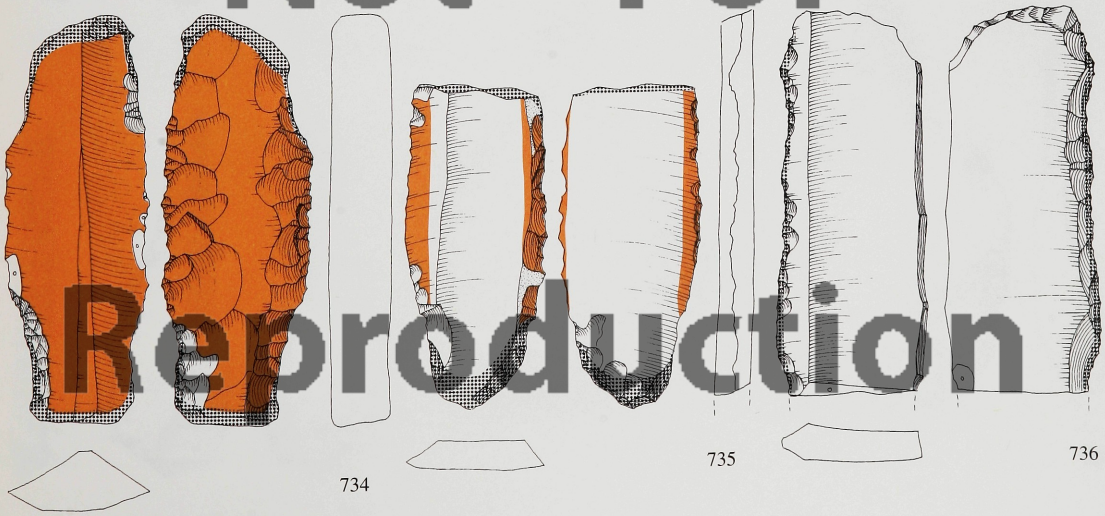


728 729 730

731



732 733



734 735 736

Not For Reproduction
Not For Reproduction

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

737. 74-000, Qx, J19III/IV, Fb Raum U1-2 — 36
Abschlag mit Sichelglanz
L 7,9 - B 4,3 - D 1,3 - G 49,7 - α 70

738. 74-000, Sx, K19I/II S — 35c
Abschlag mit Sichelglanz
L 5,1 - B 2,8 - D 1,0 - G 13,6 - α 80

739. 74-000, S2, L19c/d, Raum Q — 24
Ausgesplittertes Stück mit Sichelglanz
L 3,2 - B 1,9 - D 0,6 - G 4,6

740. 72-000, S3, K19I/II — 33e
Rückengestumpfter Halbmond mit Sichelglanz
L 3,5 - B 1,7 - D 0,4 - G 2,7

741. 74-000, S2, K19I/II S — 35c
Rückengestumpfter Halbmond
L 4,0 - B 2,0 - D 0,5 - G 5,1

742. 72-000, Sx, K19I/II S — 32a
Rückengestumpfter Halbmond
L 4,6 - B 1,8 - D 0,8 - G 5,9

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

743. 72-000, S2, K18I/II — 33f
Rückengestumpfter Halbmond
L 7,5 - B 2,4 - D 0,6 - G 10,9

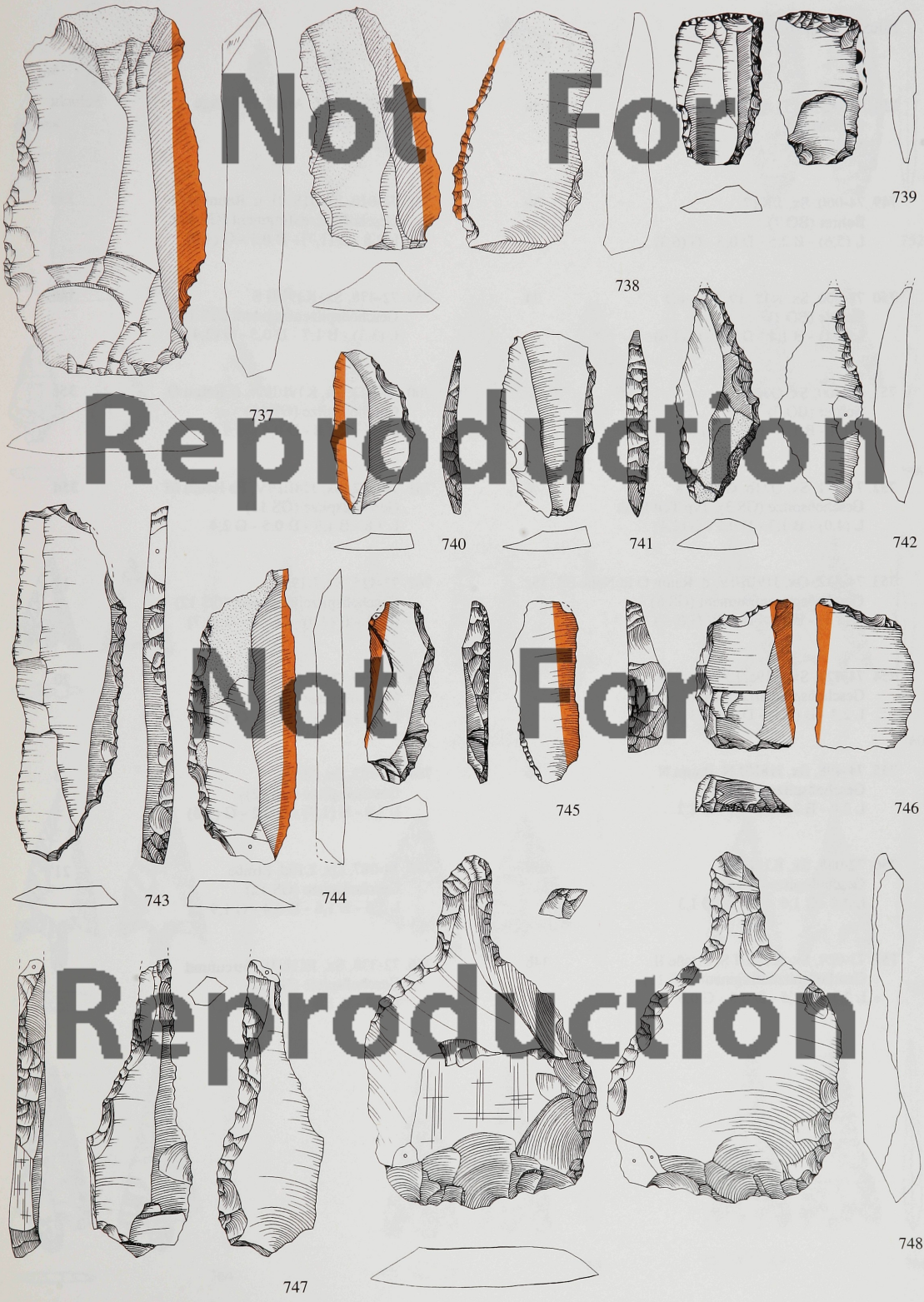
744. 74-000, Q2, K17 — 35
Rückengestumpfter Halbmond mit Sichelglanz
L 6,3 - B 2,3 - D 0,6 - G 11,2

745. 74-000, Sx, Q21c — 0
Rückengestumpfter Halbmond mit Sichelglanz
L 3,9 - B 1,4 - D 0,6 - G 3,2 - α 70

746. 72-000, S1, J18III/IV — 33f
Rückengestumpfter Halbmond mit Sichelglanz
L 3,3 - B 2,1 - D 0,9 - G 7,4

747. 73-545, Sx, K19I/II N, Raum L — 35a
Bohrer (BO 1)
L (6,2) - B 2,2 - D 0,6 - G (11,6)

748. 73-286, Sx, K17II/III — 34
Bohrer (BO 2)
L 7,6 - B 5,1 - D 1,1 - G 36,4



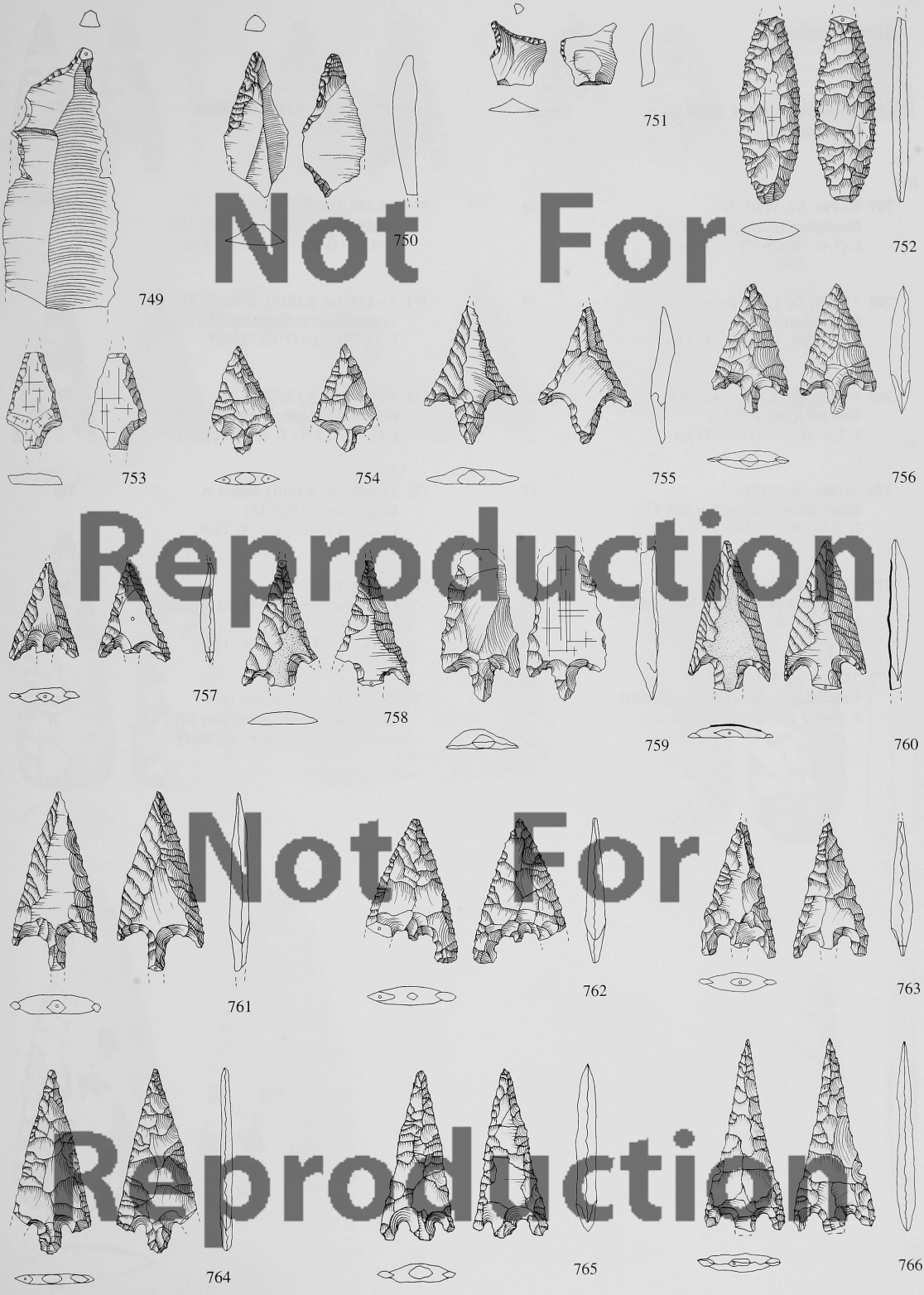
Not For Reproduction
Not For Reproduction
Not For Reproduction

Taf. 60

M 1:1

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
749. 74-000, Sx, J/K17 Bohrer (BO 7) L (5,6) - B 2,5 - D 0,5 - G (6,3)	30
750. 72-000, Sx, K17–19, Raum D Bohrer (BO 1) L (3,1) - B 1,4 - D 0,5 - G (1,6)	34
751. 69-000, Sx, Q32b Bohrer (BO 7) L 1,4 - B 1,2 - D 0,3 - G 0,5 - α 75	0
752. 71-271, Sx, Q21b, Grube 18 Geschoßspitze (GS 3), Typ Tell Brak L (4,0) - B 1,3 - D 0,3 - G (2,4)	6
753. 74-312, Qx, J19III/IV, ö. Raum O in Nähe B8 Geschoßspitzenfragment (GS 6) L (2,1) - B 1,2 - D 0,3 - G (0,7)	35c
754. 74-427, Sx, L19c, LZ-Versturz Geschoßspitzenfragment (GS 9) L 2,3 - B (1,3) - D 0,3 - G (0,8)	24
755. 74-498, Sx, J18I/II N, Raum N Geschoßspitze (GS 10) L 3,0 - B 2,0 - D 0,4 - G 1,2	36
756. 72-038, Sx, K19I/II S Geschoßspitze (GS 11) L 2,8 - B 1,6 - D 0,5 - G 1,3	33f
757. 73-024, Sx, K19I/II S, Straße II Geschoßspitzenfragment (GS 11) L 2,1 - B 1,5 - D 0,3 - G 0,6	34b
758. 74-010, Sx, J18I/II, u. Raum H Geschoßspitzenfragment (GS 11) L 2,8 - B (1,7) - D 0,3 - G (1,0)	35c
759. 72-478, Sx, K19I/II S Geschoßspitzenfragment (GS 11) L (3,3) - B 1,7 - D 0,5 - G (2,4)	34b
760. 74-323, Sx, K19I/II N, ö. Raum O Geschoßspitze (GS 11) L 3,3 - B 1,8 - D 0,4 - G 1,7	35c
761. 74-302, Sx, J18III/IV, Fb Raum M Geschoßspitze (GS 11) L 3,8 - B 1,9 - D 0,5 - G 2,4	35d
762. 73-415, Sx, L19d Geschoßspitzenfragment (GS 12) L 3,1 - B (2,0) - D 0,4 - G (1,7)	17
763. 74-080, Qx, L19c Geschoßspitze (GS 12) L 2,9 - B 1,6 - D 0,5 - G 1,4	20
764. 73-395, Sx, M19a Geschoßspitze (GS 12) L 3,9 - B (1,7) - D 0,2 - G (1,6)	8
765. 74-087, Qx, L19d, Straße Geschoßspitze (GS 12) L 3,6 - B 1,6 - D 0,4 - G 1,9	21
766. 72-338, Sx, JK18/19, Streufund Geschoßspitze (GS 12) L 4,2 - B 1,8 - D 0,4 - G 1,7	0



Not For Reproduction
Not For Reproduction
Not For Reproduction

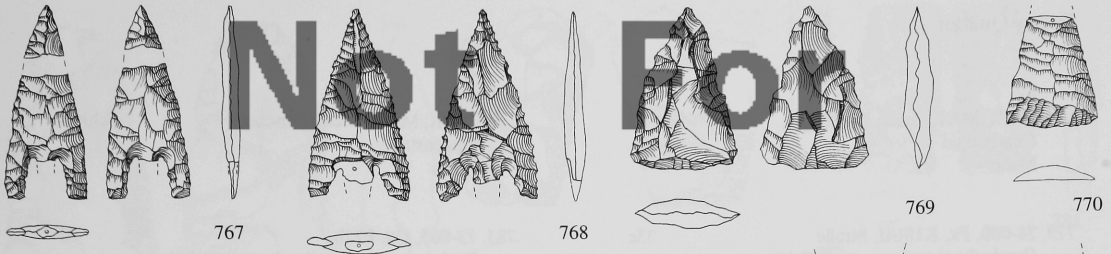
Taf. 61

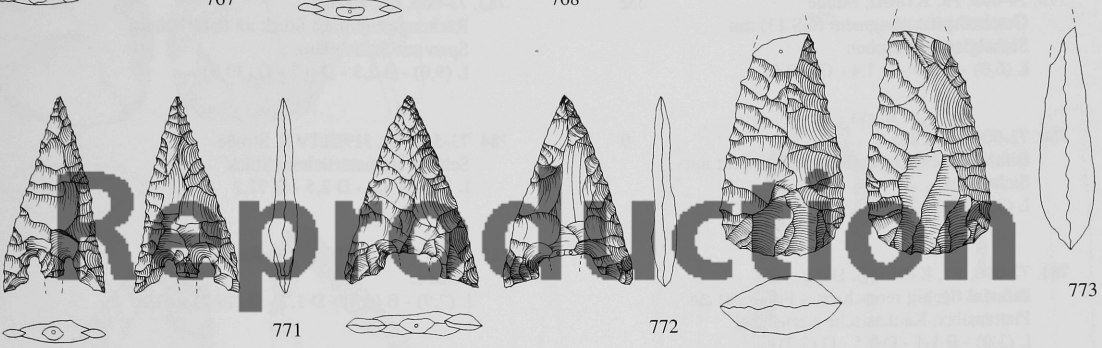
M 1:1

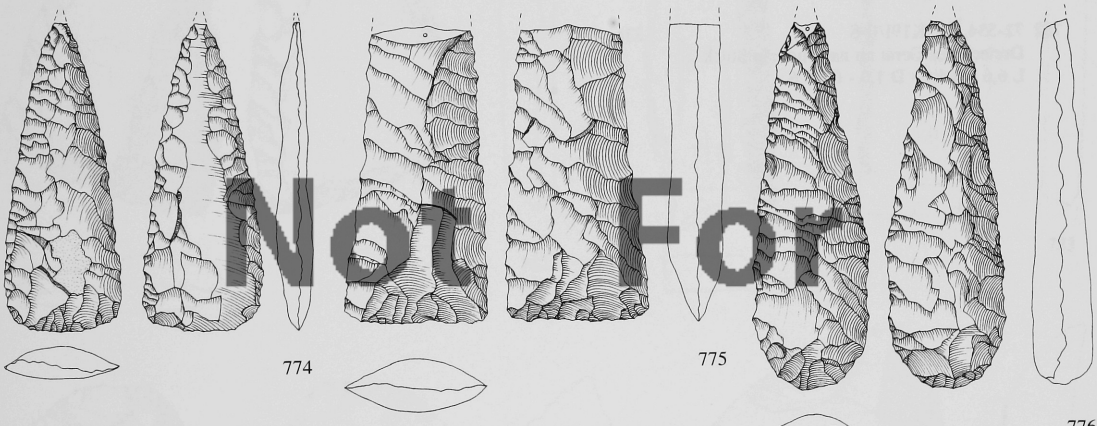
Silex - Quarzit

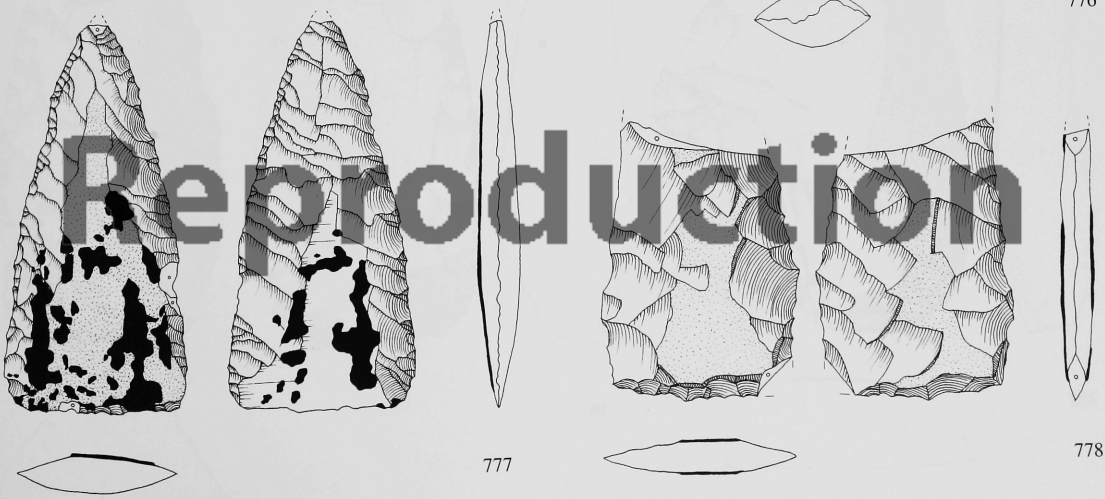
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
767. 70-196, Sx, J19IV N Geschoßspitzenfragment (GS 12) L (3,4) - B 1,5 - D 0,3 - G (1,1)	30
768. 73-359, Sx, L19d, Raum L Geschoßspitze (GS 12) L 3,4 - B 1,8 - D 0,4 - G 1,6	12
769. 74-429, Qx, L19b, s. Raum O Geschoßspitze (GS 13) L 2,9 - B 2,0 - D 0,5 - G 2,2	22
770. 74-286, Sx, K17IV Geschoßspitzenfragment (GS 13) L (2,0) - B 1,7 - D 0,3 - G (1,0)	37
771. 73-384, Sx, L19b Geschoßspitze (GS 12), Typ Tepecik L 3,5 - B 1,8 - D 0,5 - G 1,7	14
772. 72-506, Sx, J17IV, Hang Geschoßspitze (GS 12), Typ Tepecik L 3,4 - B 2,4 - D 0,4 - G 2,6	30

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
773. 72-486, Qx, K19I/II S Geschoßspitzenfragment (GS 13) L (4,0) - B 2,3 - D 1,0 - G (9,6)	33e
774. 71-455, Sx, K18I/II, u. Raum O Geschoßspitzenfragment (GS 13) L 5,5 - B 2,1 - D 0,6 - G 6,9	32c
775. 72-337, S2, K19I/II S Geschoßspitzenfragment (GS 14) L (5,3) - B 2,6 - D 1,0 - G (16,6)	33f
776. 71-359, Sx, K18I/II, Raum A Geschoßspitze (GS 13) L 6,5 - B 2,0 - D 1,0 - G 13,9	31a
777. 74-258, Px, K17II Geschoßspitze (GS 14) mit bifazialen Bitumenresten L 6,9 - B 3,3 - D 0,8 - G 17,2	36
778. 72-000, Px, K17, Raum D Geschoßspitzenfragment (GS 14) L (5,0) - B 3,5 - D 0,5 - G (10,4)	34









Not For Reproduction

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

779. 74-000, Px, K18I/II, Straße — 35c
Geschoßspitzenfragment (GS 13) mit Sichelglanzrestflächen
L (6,0) - B 2,9 - D 1,4 - G (19,4)

780. 72-000, Sx, P28a S — 0
Bifazial flächig retuschiertes Fragment mit Sichelglanz
L (3,5) - B (2,7) - D 0,9 - G (8,6)

781. 72-000, P1, K19I/II S, Hang — 0
Bifazial flächig retuschiertes Fragment aus Plattensilex, Kaukasische Kernsichel
L (3,0) - B 1,4 - D 0,5 - G (3,2)

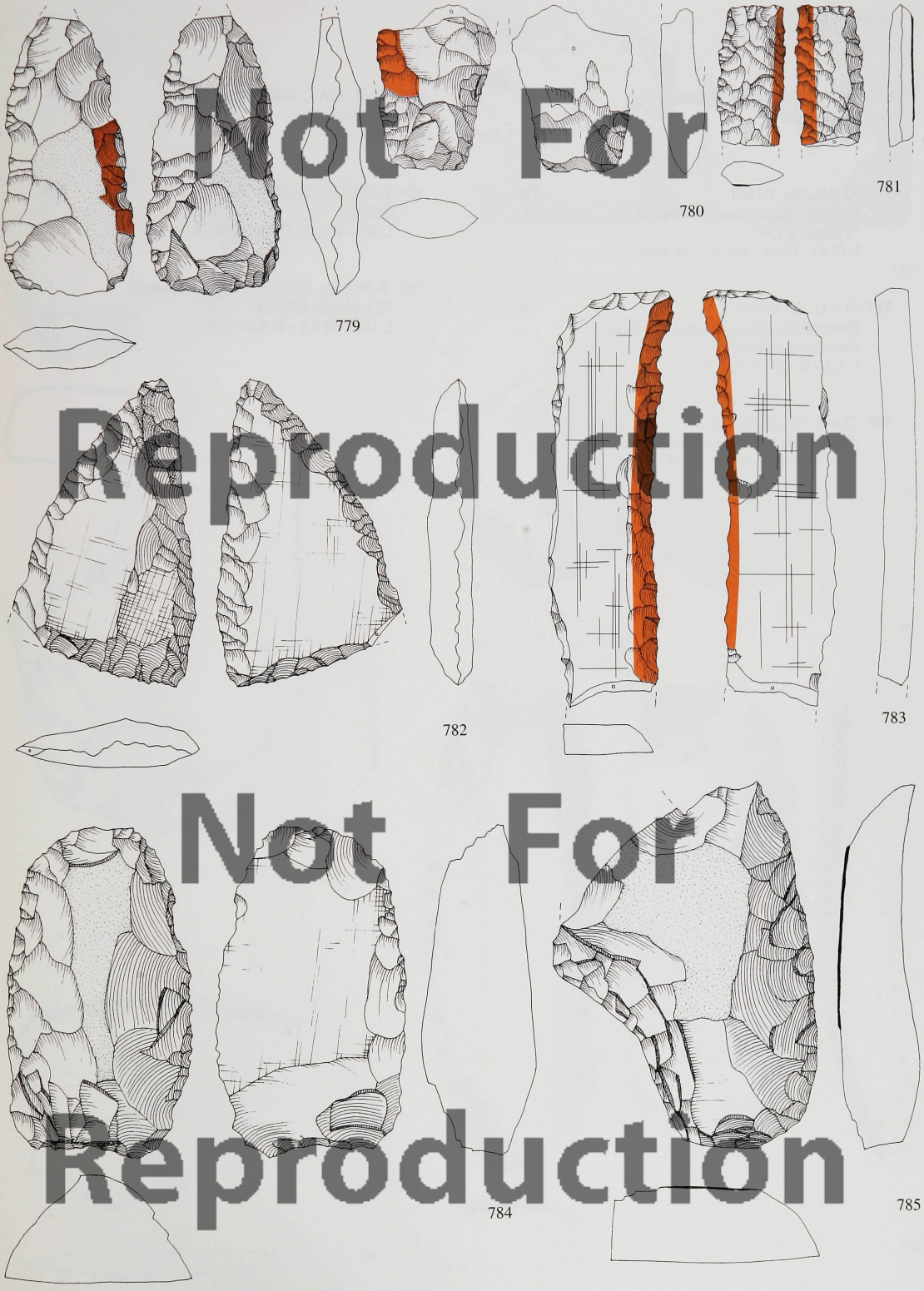
782. 72-534, Sx, K19I/II S — 33e
Dreieckiges Gerät an natürlichem Stück
L 6,6 - B 4,0 - D 1,0 - G 20,6

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

783. 73-065, Qx, P22b — 0
Rückengestumpftes Stück an natürlichem Span mit Sichelglanz
L (9,0) - B 2,3 - D 0,7 - G (30,0)

784. 73-544, Sx, J19III/IV S, Straße — 35a
Schaber an natürlichem Stück
L 7,0 - B 4,0 - D 2,5 - G 72,2

785. 73-543, Sx, J19III/IV, Fb Raum G — 34c
Schaber
L (7,9) - B (4,8) - D 1,7 - G (79,2) - α 75



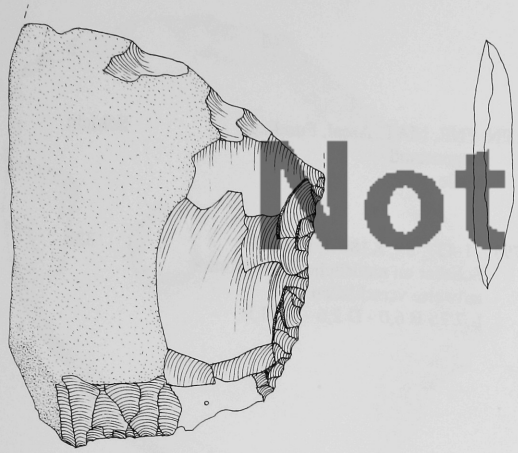
Not For Reproduction
Not For Reproduction

Taf. 63

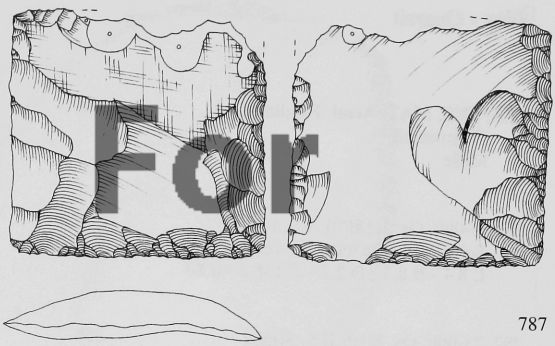
M 1:1

Silex - Quarzit

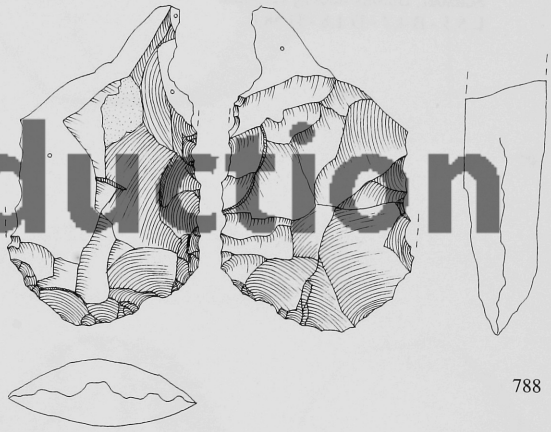
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
786. 72-042, Qx, K18I/II Bifazial retuschiertes Geröllgerät, "Chopping tool" L (7,4) - B 5,6 - D 1,6 - G (90,4)	33f
787. 71-341, Sx, R27ax Quadratisch zuretuschierter Abschlag, Gewehrschloßflint? L 4,4 - B 4,6 - D 0,9 - G 22,9	0
788. 72-000, Sx, K19I/II S Bifazial flächig retuschiertes Fragment L (5,7) - B 3,5 - D 1,5 - G (25,2)	33f
789. 71-000, Sx, K18I/II O Schaber L 4,5 - B 6,5 - D 0,8 - G 21,4 - α 90	32d
790. 0-000, Qx, J18III/IV, u. 2.Fb Raum E PSA-artiger Schaber L 10,5 - B 3,9 - D 1,8 - G 76,7	0



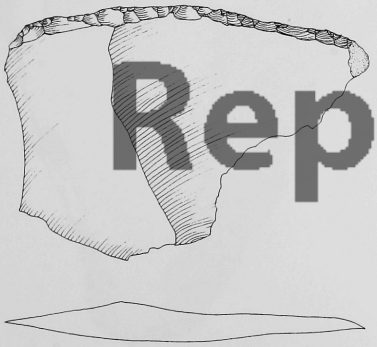
786



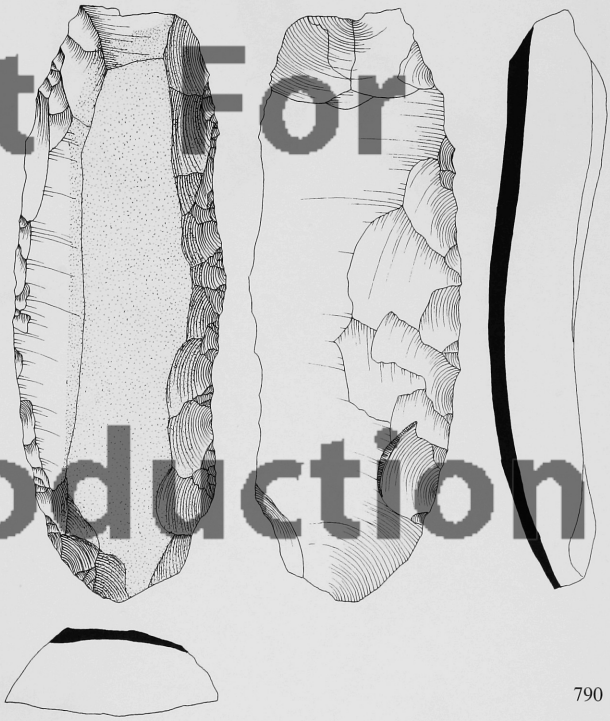
787



788



789



790

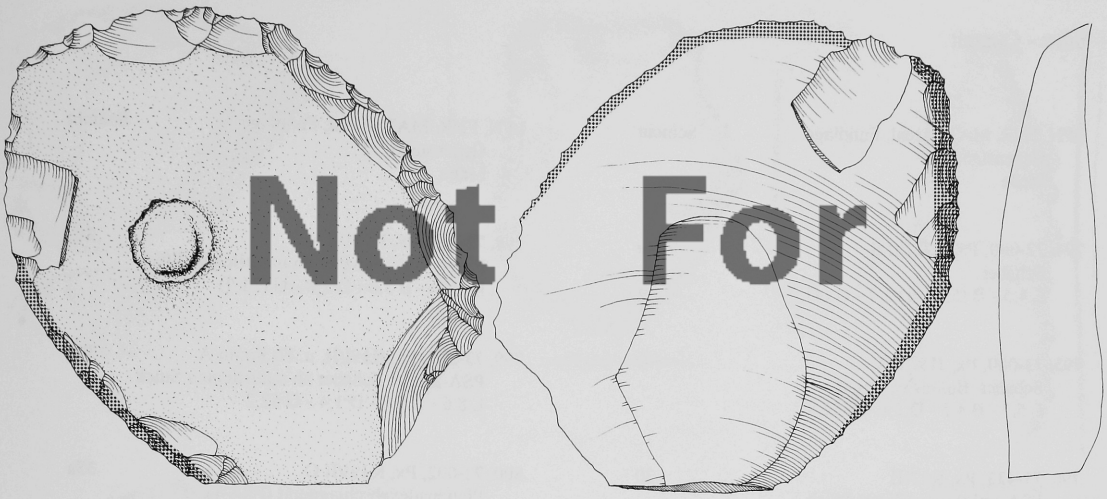
Not For Reproduction
Not For Reproduction
Not For Reproduction

Taf. 64

M 1:1

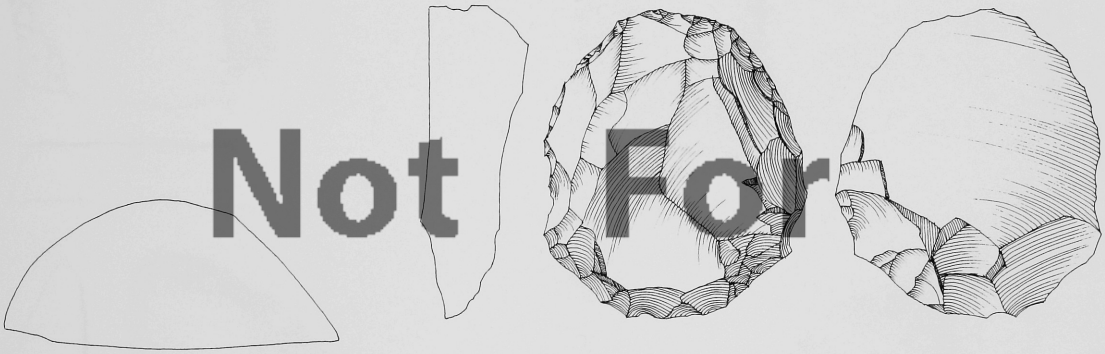
Silex - Quarzit

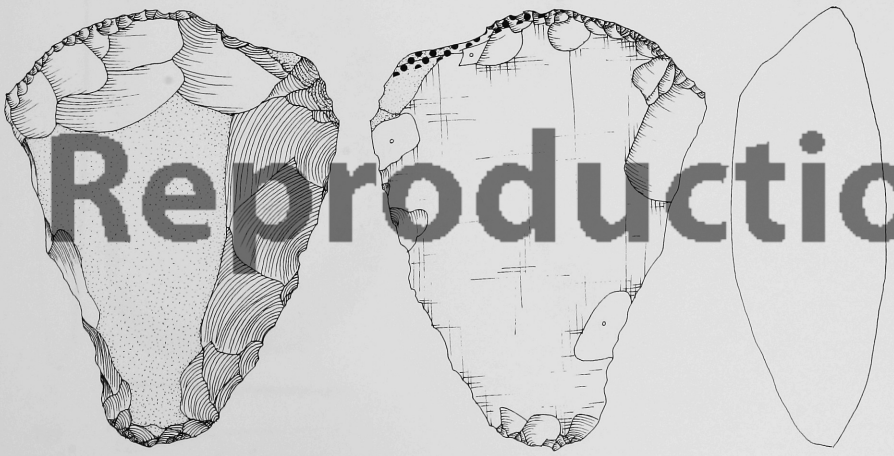
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
791. 0-000, Qx, K18I7II, Raum A Schaber, Kante teilweise verschliffen L 8,4 - B 8,3 - D 2,2 - G 156,2 - α 80	0
792. 73-000, Qx, K19I/II S, Straße Schaber, Bulbus flächig verdünnt L 5,5 - B 4,7 - D 1,8 - G 58,6	35b
793. 71-423, Sx, K18I/II, Raum E Schaber an natürliche Stück, Kante teilweise verschliffen L 7,7 - B 6,0 - D 2,6 - G 11,9	32b



791

792





793

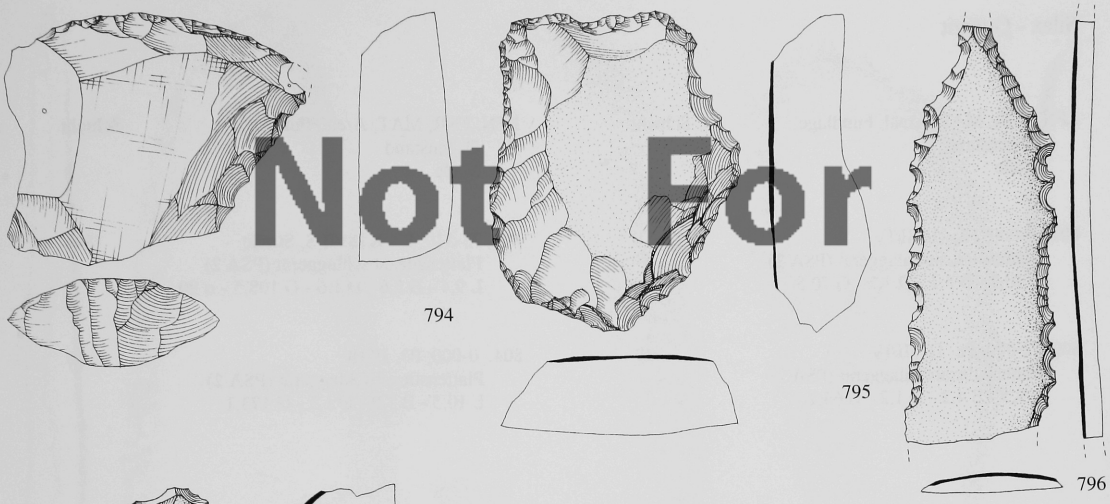
Not For Reproduction

Taf. 65

M 1:1

Silex - Quarzit

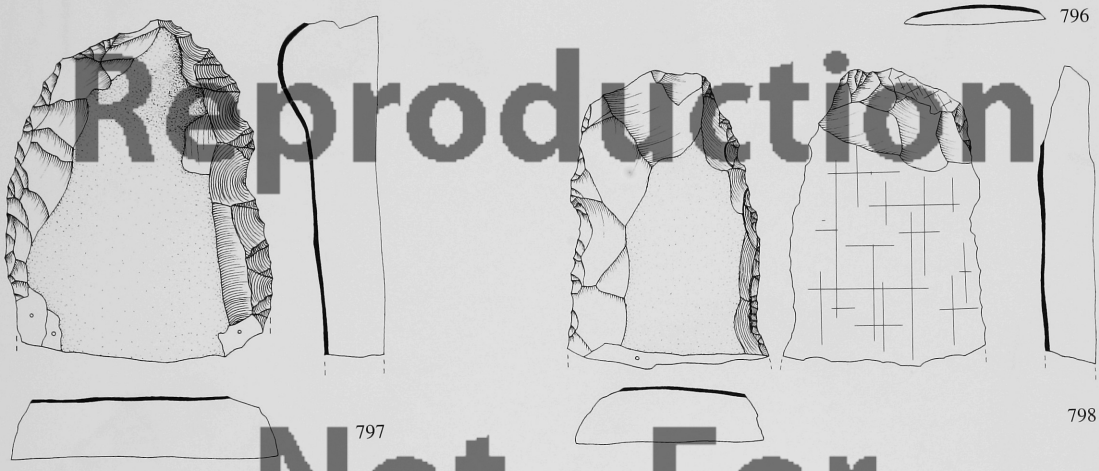
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
794. 72-000, P3, K18I/II S Schaber L 4,5 - B (5,5) - D 1,7 - G (41,0)	34a
795. 73-000, Px, J19III/IV Schaber, Bulbus verdünnt L 5,7 - B 4,5 - D 1,8 - G 52,8	34c
796. 71-433, Px, K17III PSA-artiges, gezähntes Stück L (7,5) - B 2,7 - D 0,4 - G (12,0)	30
797. 71-000, P4, K17III PSA-artiger Schaber an natürlichem Stück L (6,0) - B 4,8 - D 1,8 - G (54,8)	30
798. 72-000, Px, K18I/II S PSA-artiger Schaber an natürlichem Stück L (5,3) - B 3,6 - D 1,0 - G (31,0)	34a
799. 73-269, Px, K19I/II, u. Fb Raum A PSA-artiger Schaber an natürlichem Stück L 8,6 - B 5,0 - D 1,4 - G 52,2	34b
800. 72-002, Px, K19I/II O Plattensilexabschlaggerät (PSA 1) L 8,0 - B 3,9 - D 1,1 - G 45,6 - α 70	33a



794

795

796



797

798

799

800

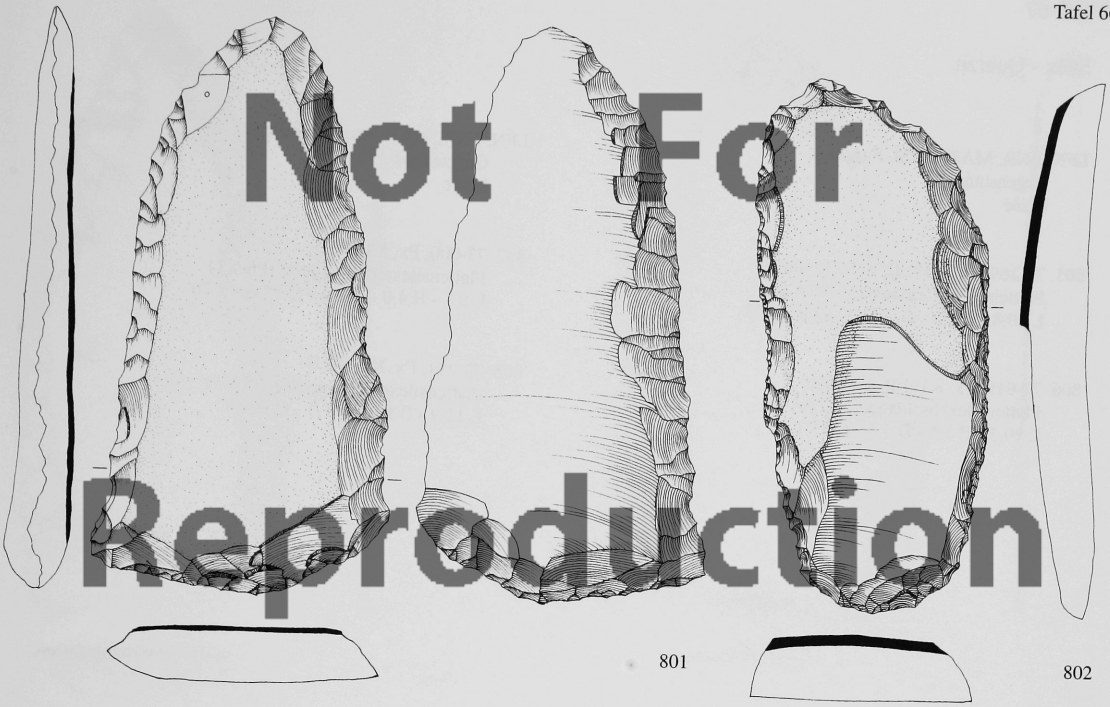
Not For Reproduction
Not For Reproduction

Taf. 66

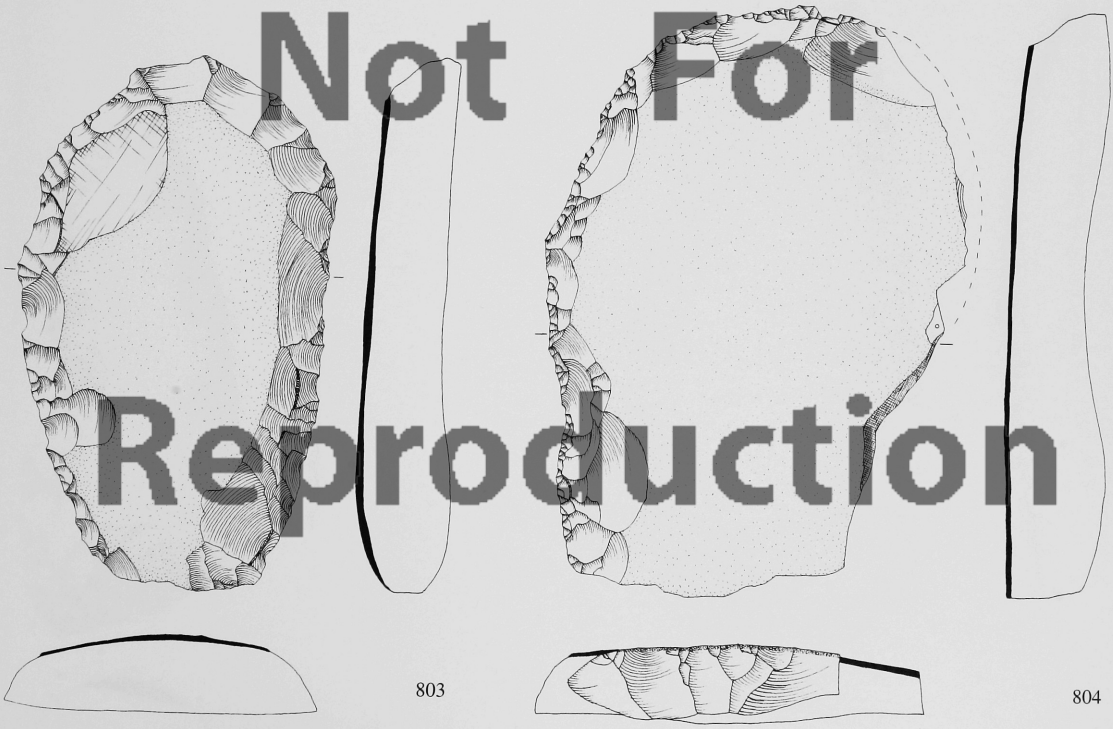
M 1:1

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
801. 0-000, P3, J19III/IV Plattensilexabschlaggerät (PSA 2) L 10,2 - B 5,2 - D 1,2 - G 70,5	0
802. 72-000, Px, J18III/IV Plattensilexabschlaggerät (PSA 2) L 9,5 - B 4,2 - D 1,2 - G 64,2	30
803. 73-510, P2, K18I/II S, Straße Plattensilexabschlaggerät (PSA 2) L 9,4 - B 5,6 - D 1,6 - G 108,5 - α 90	34a
804. 0-000, P3, JK18 Plattensilexabschlaggerät (PSA 2) L 10,5 - B 7,9 - D 1,3 - G 173,1	0



801 802



803 804

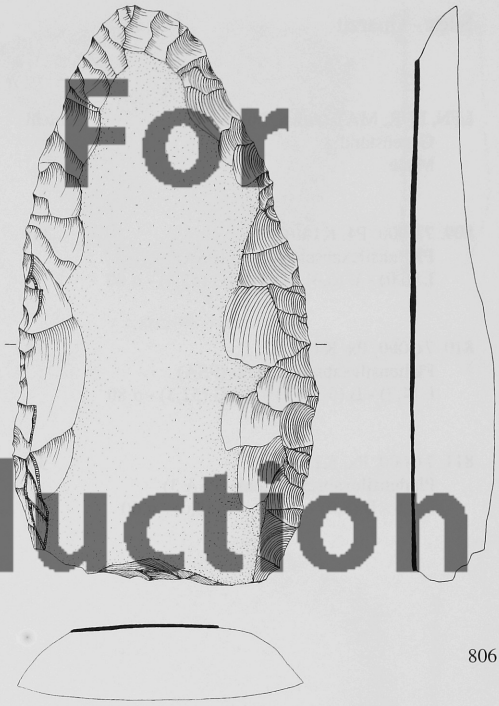
Not For Reproduction

Taf. 67 M 1:1

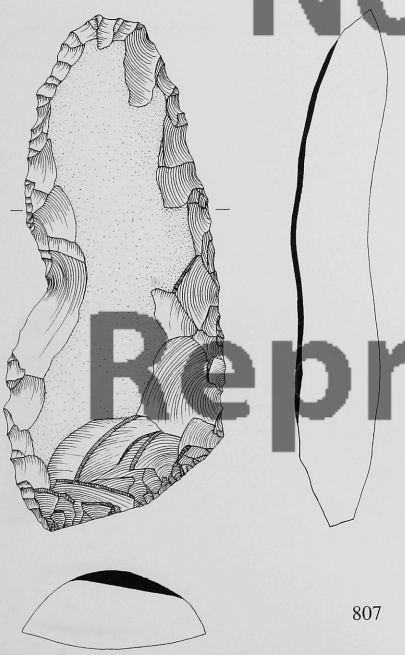
Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
805. 73-269, Px, K19I/II, u. Fb Raum A Plattensilexabschlaggerät (PSA 1) L 10,8 - B 5,0 - D 1,4 - G 82,9 - α 90	34b
806. 73-019, Px, K19I/II S, Straße Plattensilexabschlaggerät (PSA 1) L 10,3 - B 5,5 - D 1,5 - G 95,1	34b
807. 73-000, Px, K19I/II S Plattensilexabschlaggerät (PSA 1) L 9,1 - B 4,0 - D 1,4 - G 53,6 - α 70	34b
808. 73-254, Px, K18I/II S Plattensilexabschlaggerät (PSA 1) L 11,9 - B 5,6 - D 1,3 - G 100,7	34a

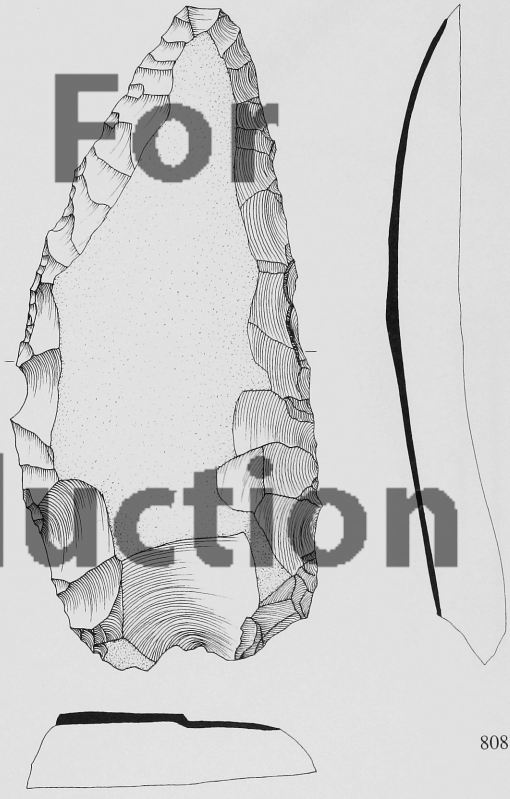
805



806



807



808

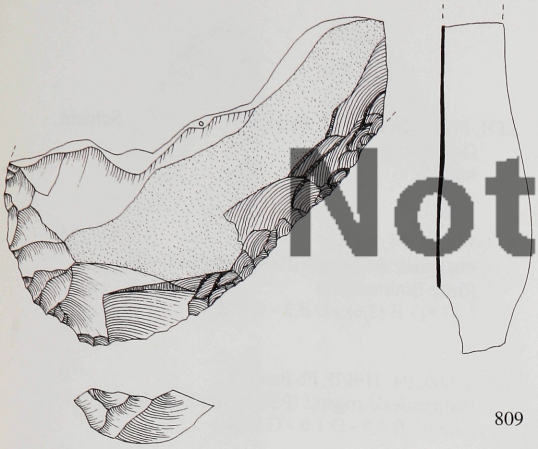
Not For Reproduction
Not For Reproduction

Taf. 68

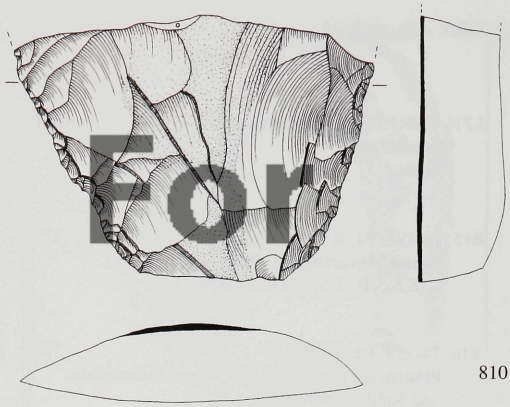
M 1:1

Silex - Quarzit

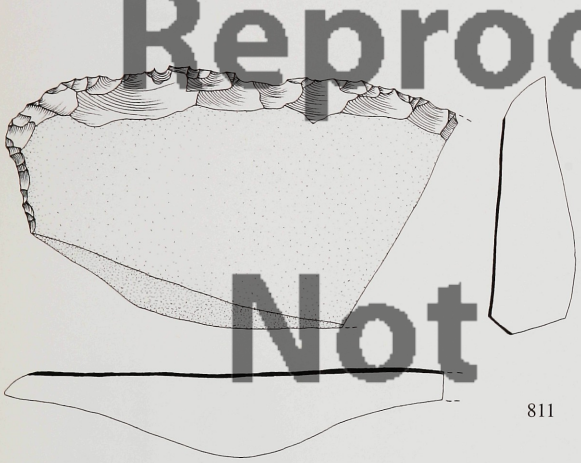
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
809. 72-000, P4, K18I/II Plattensilexabschlaggerät (PSA) L (6,0) - B (6,6) - D 1,7 - G (55,3) - α 80	33f
810. 71-000, Px, K17II W Plattensilexabschlaggerät (PSA) L (4,7) - B (6,5) - D 1,3 - G (52,3) - α 80	30
811. 71-000, Px, K17II/III O Plattensilexabschlaggerät (PSA 3) L 4,6 - B (8,0) - D 1,5 - G (52,0) - α 60	30
812. 73-000, P4, K18I/II S Plattensilexabschlaggerät (PSA 3) L 5,6 - B (5,5) - D 1,1 - G (34,5) - α 88	34c
813. 74-000, P4, J19I/IV, Steinlage Plattensilexkerngerät (PSK 2) mit Sichelglanz L (4,1) - B 3,4 - D 1,1 - G (20,1)	34c
814. 74-291, P4, K17III/IV Plattensilexkerngerät (PSK 2) L (6,4) - B 3,7 - D 0,7 - G (31,7)	37



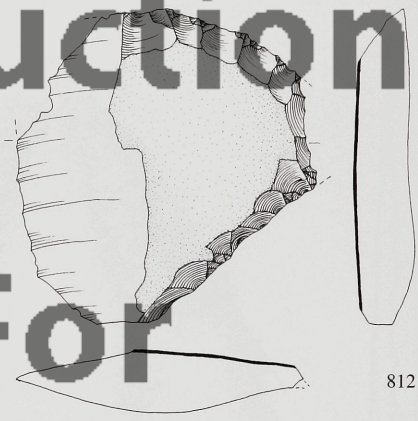
809



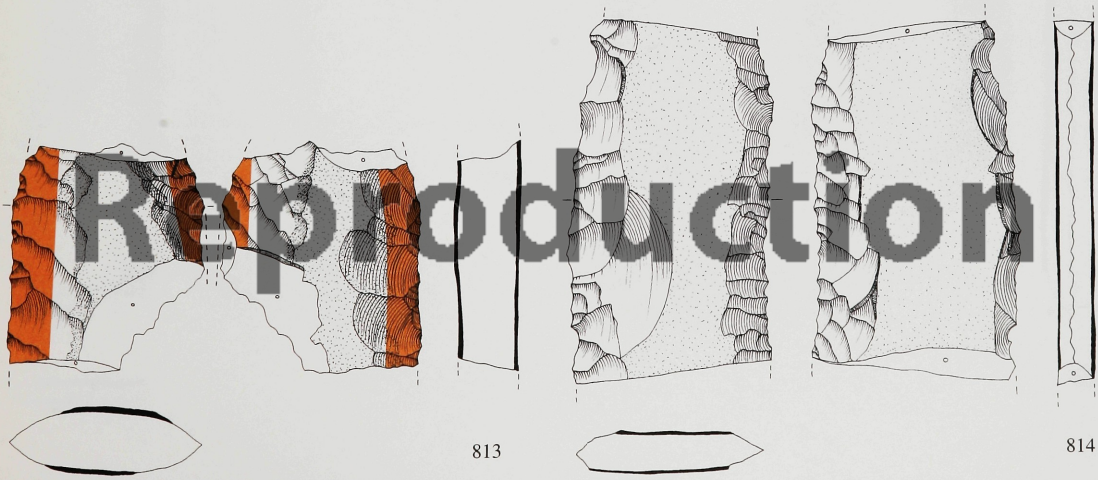
810



811



812



813

814

Not For Reproduction
Not For Reproduction
Not For Reproduction

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

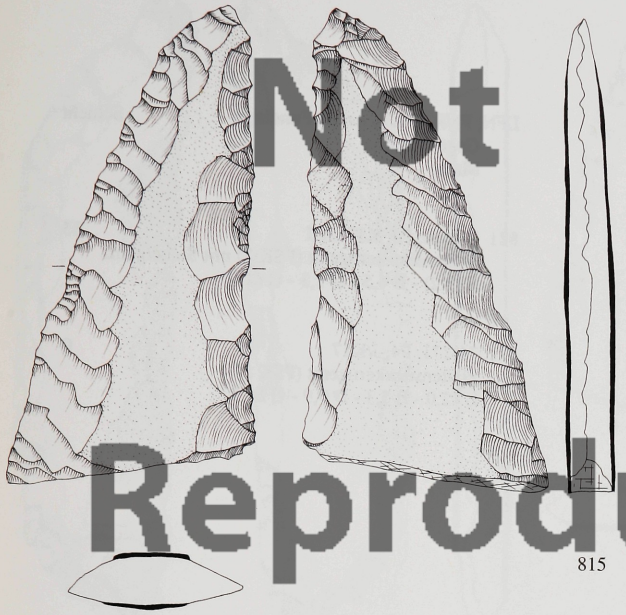
815. 74-495, P4, K18I/II N, Raum N — 36
Plattensilexkerngerät (PSK 3)
L (8,5) - B (4,5) - D 0,9 - G (33,1)

816. 74-333, P4, J19III/IV — 35d
Plattensilexkerngerät (PSK 4) mit Sichelglanz, auf Rinde Bitumenreste
L (5,9) - B 1,8 - D 0,6 - G (8,4)

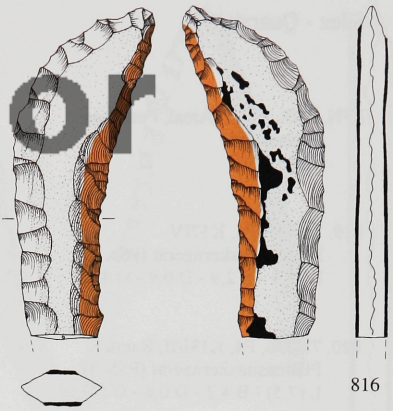
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

817. 74-255, P4, K17II — 35
Plattensilexkerngerät (PSK 2), bifazial auf Rinde Bitumenreste
L (7,8) - B (2,6) - D 0,3 - G (12,5)

818. 0-000, P4, J19I/II, Fb Raum T — 0
Plattensilexkerngerät (PSK 4) mit Sichelglanz
L 12,9 - B 3,9 - D 1,0 - G 56,4



815



816

Not For Reproduction

817

818

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

819. 74-265, P4, K17IV — 36
Plattensilexkerngerät (PSK 3)
L 11,0 - B 2,9 - D 0,9 - G 48,0

820. 73-336, P4, K18I/II, Raum K — 34c
Plattensilexkerngerät (PSK 4)
L (7,5) - B 4,2 - D 0,8 - G (27,6)

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

821. 71-470, P4, K17II/III — 35
Plattensilexkerngerät (PSK 2) mit Sichelglanz
L (3,2) - B 4,5 - D 1,3 - G (27,9)

822. 74-271, P4, J/K17 — 0
Plattensilexkerngerät (PSK 5)
L 12,0 - B 5,3 - D 0,9 - G 66,8

819

820

821

822

Not For Reproduction

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

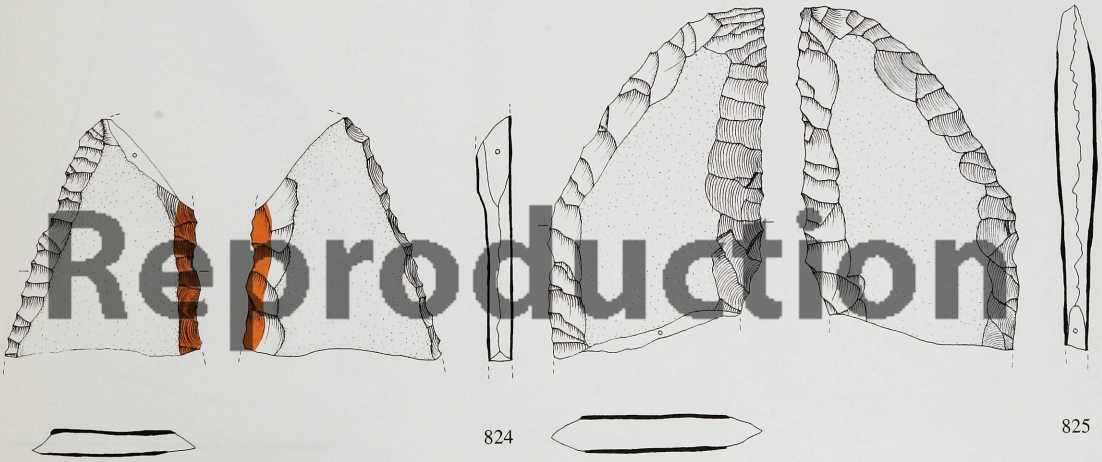
823. 74-000, P1, J17I/II — 0
Plattensilexkerngerät (PSK 5) mit Sichelglanz
L 14,8 - B 7,0 - D 1,5 - G 187,9

824. 74-363, P4, J19III/IV — 35d
Plattensilexkerngerät (PSK 2) mit Sichelglanz
L (4,3) - B (3,5) - D 0,6 - G (8,2)

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

825. 74-003, P4, K18I/II — 30
Plattensilexkerngerät (PSK 3)
L (6,1) - B 3,9 - D 0,6 - G (22,0)

823



824

825

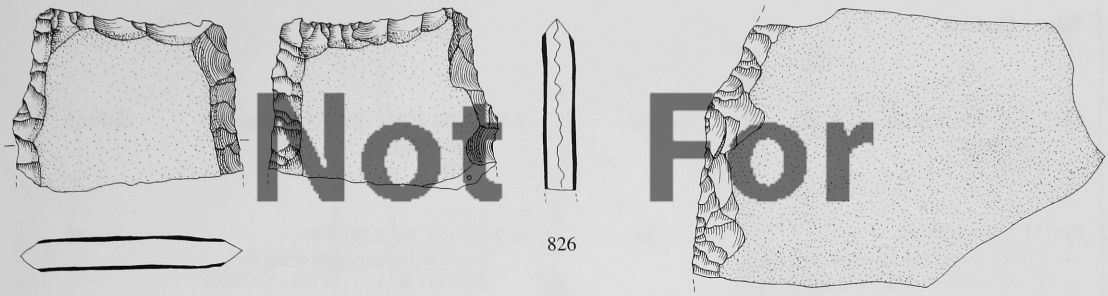
Not For Reproduction

Taf. 72

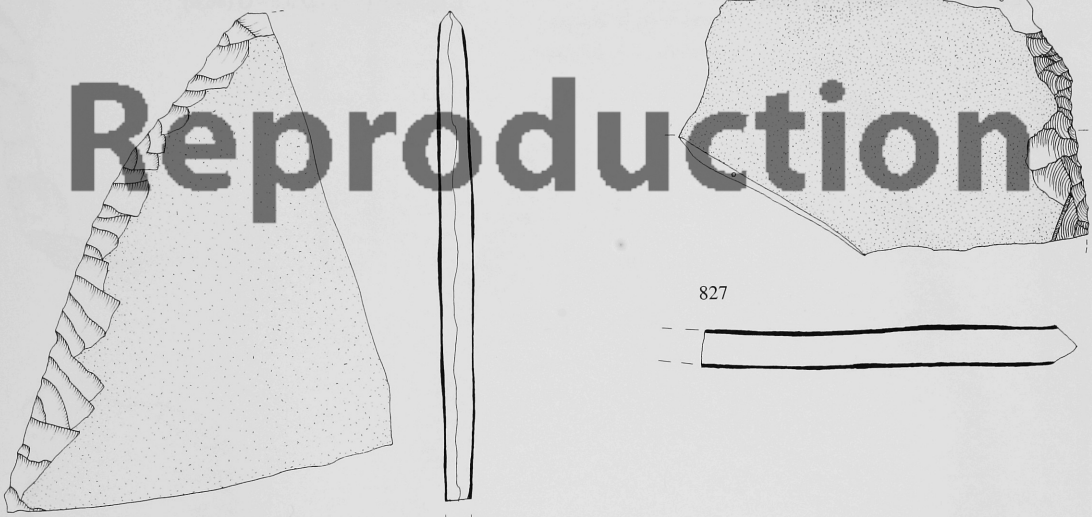
M 1:1

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
826. 73-000, P4, J18III/IV, Grube Plattensilexkerngerät (PSK 2) L (3,1) - B (4,1) - D 0,5 - G (12,5)	35
827. 74-000, P1, J17I/II Plattensilexkerngerät (PSK 1) L (5,0) - B (7,5) - D 0,7 - G (45,0)	37
828. 74-234, P4, J17III/IV, u. Raum B Plattensilexkerngerät (PSK 1) L (8,8) - B (7,0) - D 0,6 - G (42,3)	37
829. 74-464, P4, J18III/IV, Fb Raum Ma Plattensilexkerngerät (PSK 1) L (9,3) - B 4,3 - D 0,6 - G (51,8)	36

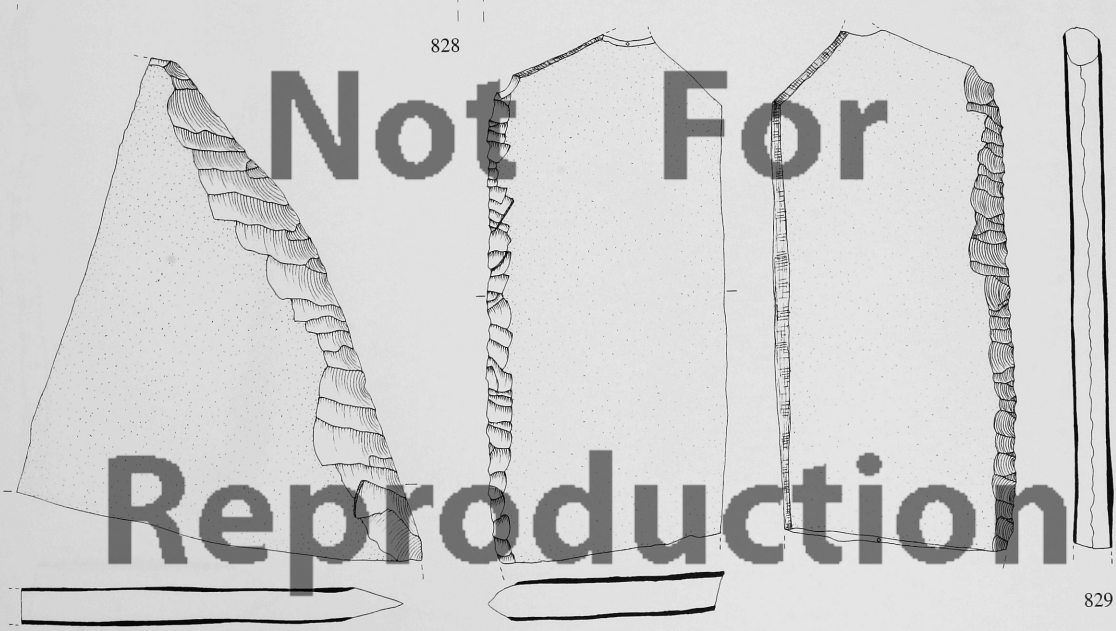


826



827

828



829

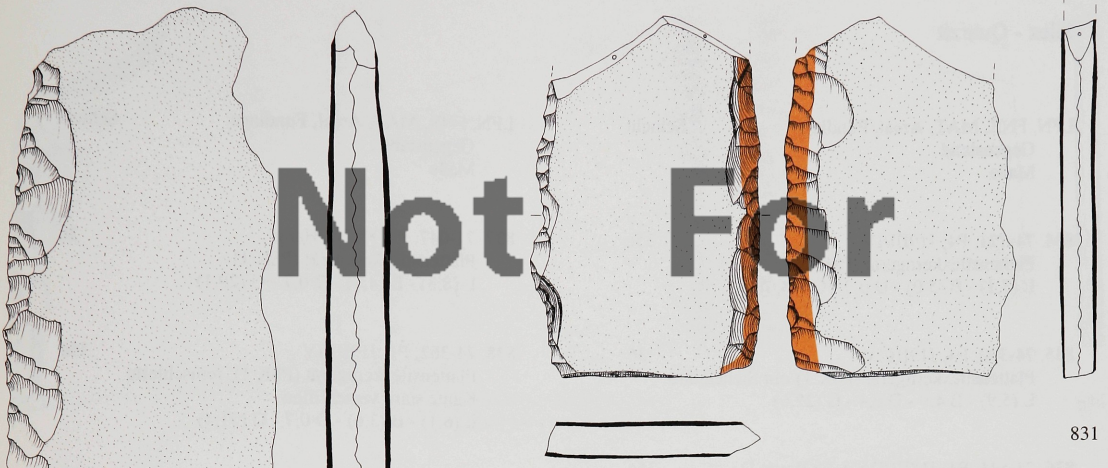
Not For Reproduction
Not For Reproduction

Taf. 73

M 1:1

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage Gegenstand Maße	Schicht
830. 74-270, P4, J/K17 Plattensilexkerngerät (PSK 1) L 11,7 - B 4,8 - D 1,0 - G 104,8	35
831. 0-000, P2, , Streufund Plattensilexkerngerät (PSK 1) mit Sichelglanz L (6,4) - B 4,1 - D 0,6 - G (32,0)	0
832. 74-455, Px, K19I/II N Plattensilexkerngerät (PSK 1) L (8,9) - B (4,7) - D 0,6 - G (34,9)	36
833. 74-304, P4, J18III/IV, Fb Raum M Plattensilexkerngerät (PSK 1) L (6,7) - B (5,5) - D 0,8 - G (46,0)	35d



831

830

832

833

Not For Reproduction
Not For Reproduction

Silex - Quarzit

LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

834. 74-321, P4, J19III/IV — 35c
Plattensilexkerngerät (PSK 1)
L (7,1) - B (5,0) - D 0,9 - G (48,6)

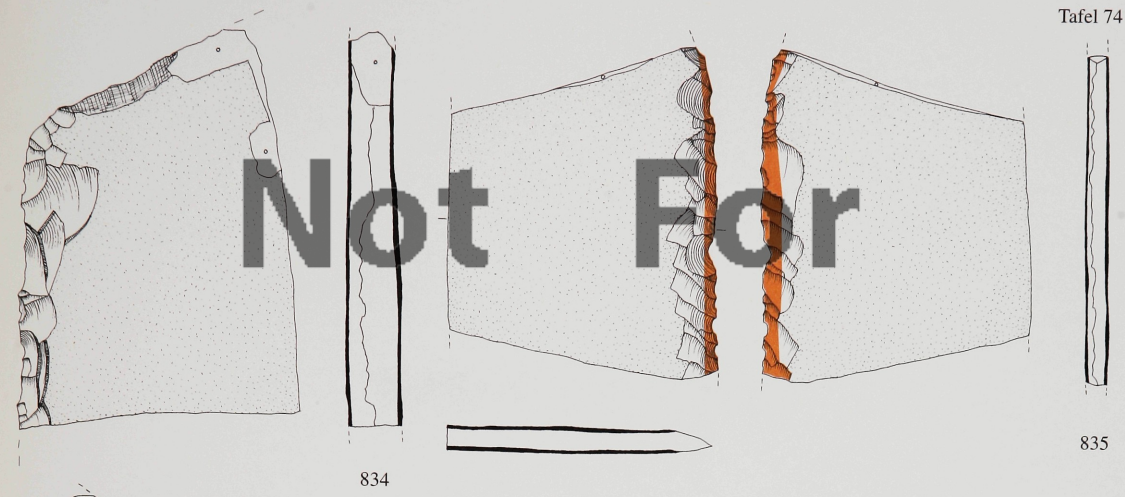
835. 74-390, P4, J19III/IV — 36
Plattensilexkerngerät (PSK 1) mit Sichelglanz
L (5,9) - B 4,9 - D 0,4 - G (22,6)

836. 73-541, P4, J18III/IV, u. Fb Raum D — 35a
Plattensilexkerngerät (PSK 1), retuschierte Kante stark verschliffen
L (5,0) - B (5,6) - D 0,5 - G (23,3)

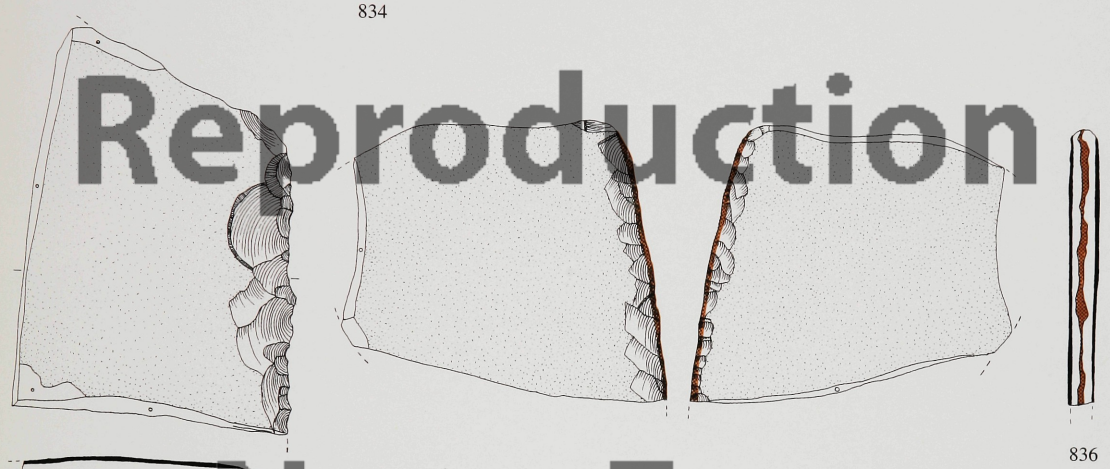
LFN, FNR, MAT, Areal, Fundlage — Schicht
Gegenstand
Maße

837. 71-047, P4, K17II, Hang — 30
Plattensilexkerngerät (PSK 1)
L (8,3) - B (4,1) - D 0,7 - G (29,1)

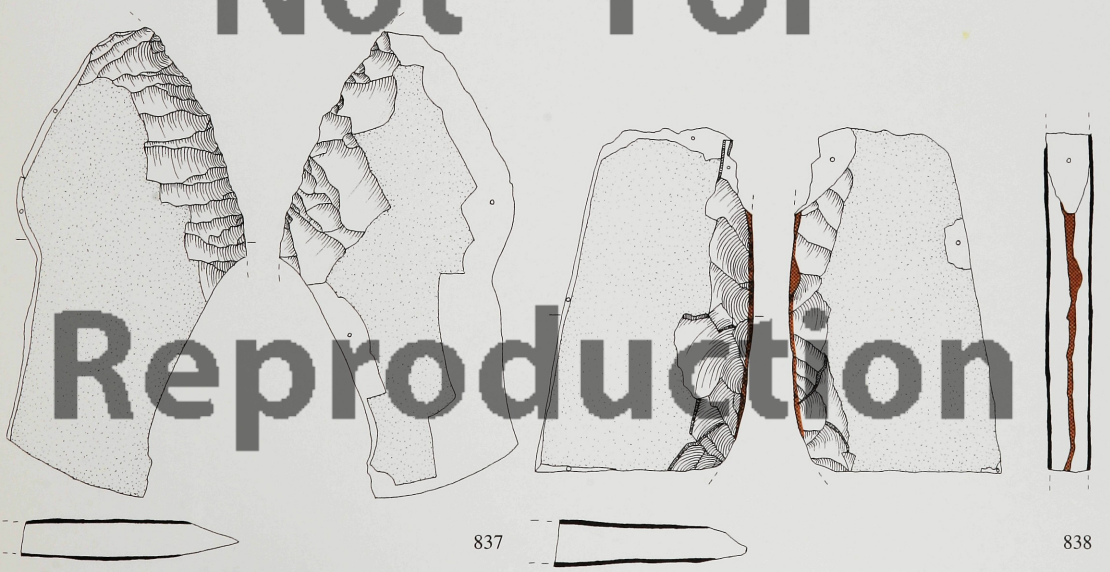
838. 74-362, P1, J19III/IV — 35d
Plattensilexkerngerät (PSK 1), retuschierte Kante stark verschliffen
L (6,1) - B (3,6) - D 0,7 - G (31,4)



834 835



836



837 838

Not For Reproduction
Not For Reproduction

TAFELN A–B und I–X

Not For Reproduction

a) Geschoßspitzen aus Obsidian; M. 1:1
obere Reihe: ohne Nr., 445,438, 443, 411 untere Reihe: 533, 511, 570, 509, 422

Not For Reproduction

b) Geschoßspitzen aus Obsidian; M. 1:1
obere Reihe: 552, 551, 537, 474, 475, 417 mittlere Reihe: ohne Nr., 437, 753, 512, 398 untere Reihe: ohne Nr., 394, 408, 397, 419, 423

Not For Reproduction

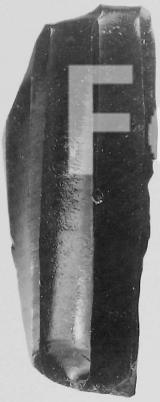
a) Klingen aus Silex und Quarzit; M. 1:1
a) 677, 703, 687, ohne Nr.

Not For Reproduction

b) Plattensilexkerngeräte; M. 1:1
829, 828, 815

1

2


7

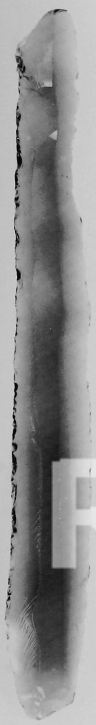
117

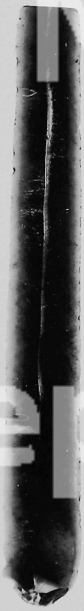
105

221

300

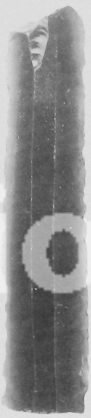
305


202


95

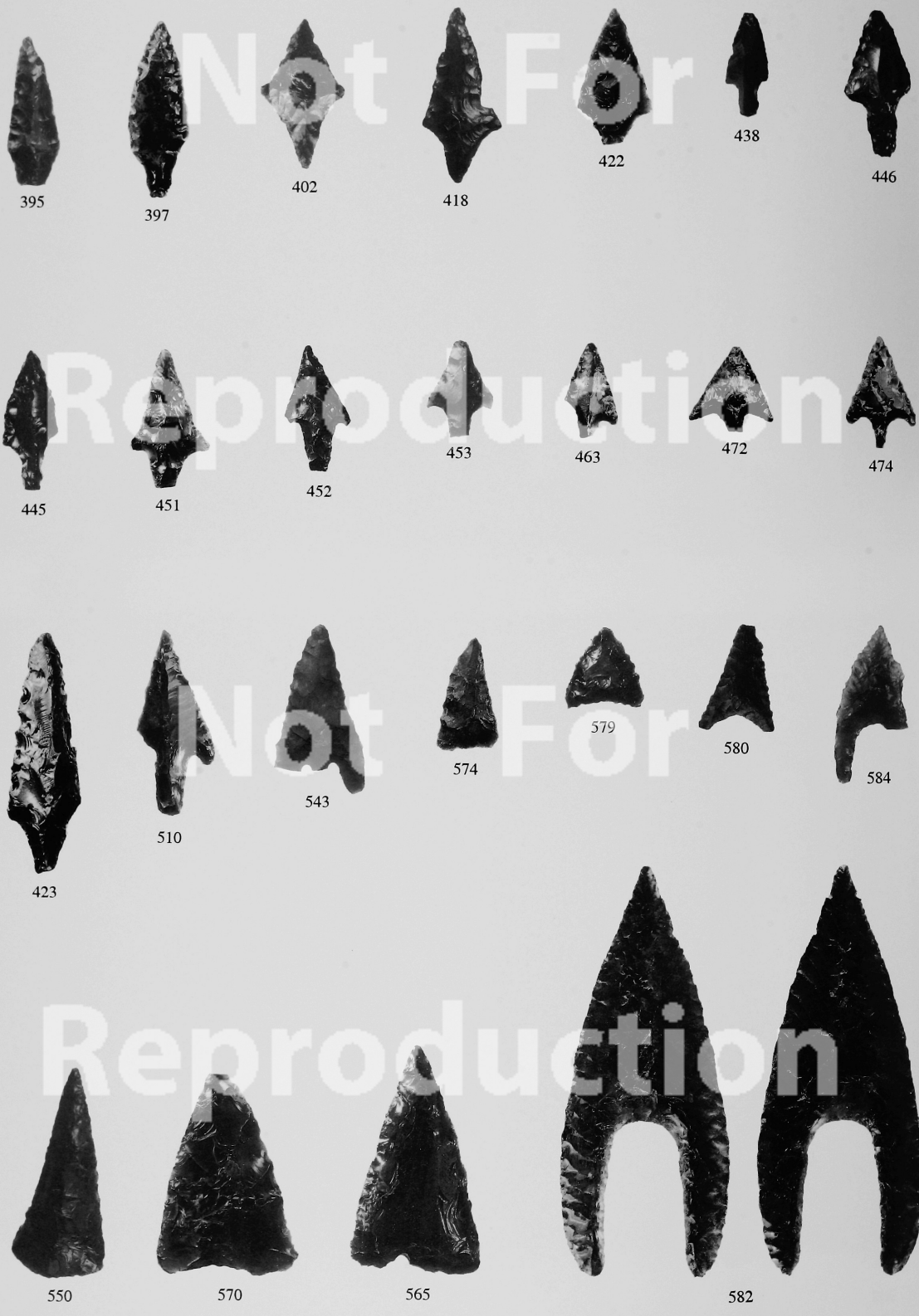
200

232


127

233

Kerne, Klingen und Geräte aus Obsidian; M. 1:1



Not For Reproduction

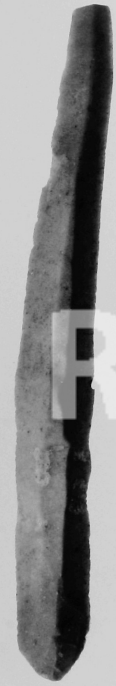
Geschoßspitzen aus Obsidian; 582 M. 2:1; sonst M. 1:1

588

587

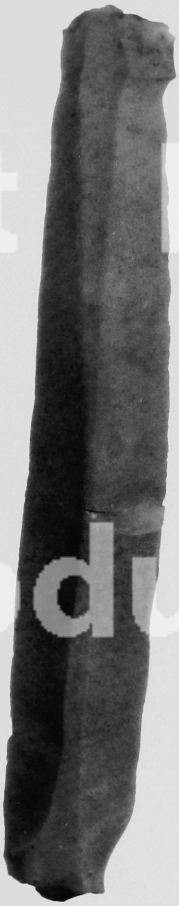
607

650

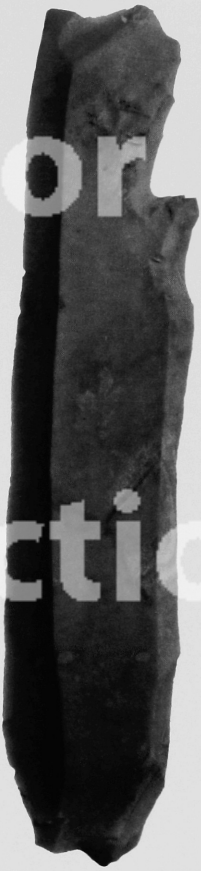


609

658



659



660

661

Not For Reproduction

Kerne und Klingen aus Silex und Quarzit; M. 1:1

686 702 721

687 724 726 725

Klingen aus Silex und Quarzit; M. 1:1

Not For Reproduction

676

677

695

696

747

748

785

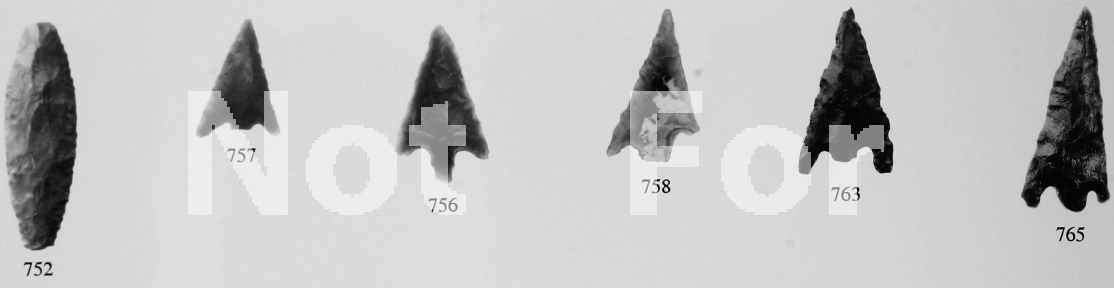
783

784

796

Klingen und Geräte aus Silex und Quarzit; M. 1:1

Not For Reproduction



Geschoßspitzen aus Silex und Quarzit; M. 1:1

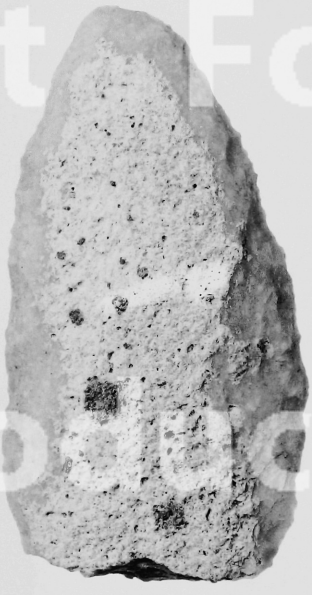
Not For Reproduction

800

801

803

805



806

808

Plattensilexabschlaggeräte; M. 1:1

Not For Reproduction

Not For Reproduction

815

816

Not For Reproduction

823

Plattensilexkerngeräte; M. 1:1

818

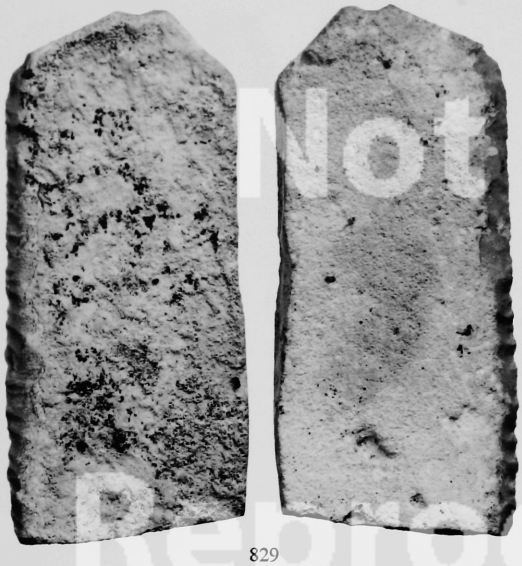
817

819

822

Plattensilexkerngeräte; M. 1:1

Not For Reproduction



829

830

834

835

833

814

838

Plattensilexkerngeräte; M. 1:1

Not For Reproduction