

TÜBINGEN - DAMASCUS
EXCAVATION AND SURVEY
PROJECT

1999-2005

Nicholas J. Conard

Editor

TÜBINGEN PUBLICATIONS IN PREHISTORY



EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN



Tübingen 2006

Published by the
Institut für Ur- und Frühgeschichte
und Archäologie des Mittelalters
Universität Tübingen, Germany



In cooperation with
Kerns Verlag

***Tübingen Publications in Prehistory** reflects the work of a cooperative project between the Department of Early Prehistory and Quaternary Ecology of the University of Tübingen's Institute for Pre- and Protohistory and Medieval Archaeology and Kerns Verlag to provide the results of current research in prehistoric archaeology and all its allied fields to a broad international audience. Inquiries about publications or orders can be directed to:*

Kerns Verlag
Postfach 210516, 72028 Tübingen, Germany
Fax: 49-7071-367641 Tel: 49-7071-367768
email: diane.kerns@t-online.de
www.kernsverlag.com

All rights reserved. Institut für Ur- und Frühgeschichte
und Archäologie des Mittelalters, Universität Tübingen, Germany.

Layout & Design: Knut Bretzke & Andrew W. Kandel.

Cover design by Kerns Verlag

© Nicholas J. Conard

ISBN: 3-935751-08-7

Printed in Germany

2006

Chapter 2

The Lithic Artifacts from Baaz Rockshelter

M. M. Barth

Abstract¹

So far the excavations in Baaz Rockshelter uncovered horizons dating to the Natufian, PPN A, PPN C and PN. The site is characterized by a relatively high density of finds even in less rich find horizons. This indicates that prehistoric people intensively used this rockshelter. The strategically advantageous position at ecotones and in proximity to water help to explain the intensity of occupation. Up to now the main focus of the analysis has been the chipped flint artefacts and especially on flint tools. The cores from all layers were made primarily of regionally occurring high quality flint. Generally, preparation and reduction of cores took place on site. Chert artefacts were also used, but since no chert cores were found during excavation it seems likely that chert artefacts were knapped elsewhere before being brought into the shelter. Evidence for core rejuvenation has rarely been found, but highly reduced cores are present as well. Cores with one platform and parallel flaking dominate in all horizons. Although there are many microblade cores, the number of microblades is very low. This is due to the use of microblades and small blades for tool production. Even if many tools were produced from microblades, flakes clearly dominate the assemblage in all layers. The use of blanks for tool production depended on the desired tool type. Microliths, truncations, projectiles, backed bladelets and to some extent laterally retouched artefacts were made from bladelets. Flakes were used for scrapers, side scrapers, notched and denticulated pieces. Tools produced of microblades and blades dominate the assemblages.

The tool types present in the assemblages from Baaz indicate that a variety of activities was carried out in the shelter. In the complex of AH I the main focus was on hunting, rearming of arrows and processing of hides. Besides hunting, vegetable and herbal resources were processed in the Natufian horizons, as demonstrated by the presence of numerous grinding tools. Grinding tools are absent in the upper layers.

The excavations show that Baaz was visited for hunting several times during the sedimentation of the AH I-complex. Typological analyses of the arrowheads indicate that these visits took place during the PPN A and the late PN. Radiocarbon dates from AH I document only the late PN but the simultaneous appearance of different tool types together shows that the horizons are mixed.

In the Natufian layers the dwelling and many heavy grinding tools indicate a longer-term settlement in the rockshelter. It cannot yet be decided whether or not the rockshelter was a base camp. If this were the case, Baaz was an exceptional small base camp. However, its small size might also be due to the fact that the site has not been completely excavated yet. The preliminary examination of the fauna

1. Barth, M. M. 2002. Die Silexartefakte von Baaz: Eine Epipaläolithische und Neolithische Fundstelle in der Damaskus Provinz, Syrien. University of Tübingen, Master's Thesis.

document no domesticated animals, but domestication of animals at this time cannot be excluded. It is still unclear whether there are any signs of domesticated plants among the botanical finds because the analyses are still underway.

The excavation of Baaz Rockshelter should be continued to determine the full extent of the site and to answer the question of the duration of its occupation. The analyses of botanical and faunal remains will provide information about the subsistence strategies of the inhabitants. Statements about the season of occupation may be possible as well. Claudia Wahl-Gross is examining the mollusks used for ornaments and pearls. This work will provide information about exchange and trade relationships of the inhabitants. It may also shed light on the personal and group identity of the inhabitants of the site. Although the late Natufian in general is not very well documented, it is a very important phase for understanding the transition from extracting to producing subsistence strategies. In the late Epipalaeolithic layers of Abu Hureyra, Mureybit and other sites several findings show that this transition took place during the late Natufian (Grosman, in press). In this context Baaz could play a key role and yield important new information. Although both sites, Baaz Rockshelter and Hilazon Tachtit Cave, are small, they exhibit characteristics of a base camp and show that the way of living was far more complex and diverse than has been previously assumed. The work at Baaz Rockshelter will close a gap in the investigation of the Natufian in the Anti-Lebanon and could contribute to the current discussion about the origin of sedentariness, agriculture and domestication in the Levant (Conard 2002, 638).

The highland of the Antilebanon seems to have been one of the few regions in the Levant where large populations of wild goats and possibly wild sheep existed during the late Pleistocene and early Holocene (Wasse 2002, 25). These species were the first domesticated animals of the "Neolithic revolution" and did not occur in large numbers in other areas of the region. An exceptional richness and a great variety in grasses still exist today in the Antilebanon. There are archaeological indications for the earliest sedentary societies practising agriculture in the Damascus Province (Wasse 2002, 25). According to all these factors, the Anti-Lebanon played an important but still unknown role during the transition to mixed farming in the Levant. Intensive surveys in the Ma'aloula region are likely to shed new light on this transition and close this gap in information. The mapping and excavation of sites in this region will deliver more information about the season and duration of occupation and subsistence strategies and will help us to better understand the changing human adaptations at the end of the Pleistocene.

الاستراتيجية للسكان. وربما يكون من الممكن أيضا تحديد الفصل الذي تم فيه الاستيطان. وتقوم كلاوديا فال-غروس حاليا بفحص واللائى والحيوانات الرخوية التي كانت تستخدم للزينة. وسيقدم هذا العمل معلومات عن التبادل والعلاقات التجارية للسكان كما يمكن أن يلقي الضوء على الهوية الفردية والجماعية لسكان الموقع.

وبالرغم من أن العصر النطوفي غير موثق عامة بشكل جيد، إلا أنه مرحلة هامة جدا لفهم التحول من مرحلة استخراج إلى مرحلة إنتاج موارد الرزق الاستراتيجية. إذ تظهر اللقى التي عُثر عليها ضمن طبقات أواخر الحقبة الواقعة بين العصرين الحجريين القديم والحديث في مواقع أبو هريرة ومريبط ومواقع أخرى أن هذا التحول قد تم في العصر النطوفي المتأخر (Grosman قيد الطباعة). وقد يقوم موقع باز في هذا السياق بدور بارز ويقدم معلومات جديدة هامة. ومع أن موقعي كهف باز وكهف هلازون تختيت صغيران، إلا أنهما يظهران مميزات معسكر أساسي وبيبان أن طريقة المعيشة كانت أكثر تعقيدا وأكثر تنوعا إلى حد أكبر مما افترض سابقا. وبالتالي فإن العمل في كهف باز سيسد فجوة في الأبحاث حول العصر النطوفي في مرتفعات لبنان الشرقية، وقد يساهم في النقاش الدائر حاليا حول أصول استقرار الإنسان والزراعة والتدجين في شرقي البحر المتوسط (Conard 2002, 638).

ويبدو أن مرتفعات لبنان الشرقية هي إحدى مناطق شرقي البحر المتوسط القليلة التي وُجدت فيها ثروة كبيرة من قطعان الماعز البري وربما الخراف البرية خلال أواخر العصر الأول من الحقب الرابع (بليستوسين) وبدايات العصر الثاني من الحقب الرابع (هولوسين) (Wasse 2002, 25). هذه الأنواع الحيوانية هي الحيوانات الأولى التي تم تدجينها خلال «ثورة العصر الحجري الحديث» ولم تتواجد بأعداد كبيرة في مناطق أخرى من الإقليم. إن غنى جبال لبنان الشرقية الاستثنائي والتنوع الكبير للأعشاب فيها ما يزال موجودا حتى يومنا هذا. وتوجد مؤشرات آثارية على أول المجتمعات البشرية غير المترحلة التي كانت تمارس الزراعة في ريف دمشق (Wasse 2002, 25).

بالاستناد إلى كافة هذه العوامل، يمكن القول أن جبال لبنان الشرقية قامت بدور ذو شأن، لكنه ما زال مجهولا، خلال مرحلة التحول إلى الزراعة المتنوعة في بلاد شرقي المتوسط. وقد تلقى المسوح المكثفة في منطقة معلولا ضوءا جديدا على هذا التحول وتسد بالتالي الفجوة الموجودة بالمعلومات. كما سيقدم وضع الخرائط والتنقيب في المواقع معلومات أوفر عن فصل ومدة الاستيطان وكذلك عن موارد الرزق، وسيساعدنا ذلك على فهم أفضل للتغيرات التي طرأت على التكيف البشري إبان نهاية العصر الأول من الحقب الرابع (بليستوسين).

الفصل 2

الأدوات الحجرية من كهف باز

م. م. بارت¹

تعريب: هلا عطورة

أظهرت التنقيبات التي تمت حتى الآن في كهف باز مستويات من العصور النطوفي والحجري الحديث ما قبل الفخاري بمرحلتيه A و C والحجري الحديث الفخاري. ويتميز الموقع بكثافة عالية نسبياً للقى حتى في الطبقات الأفقر. ويدل ذلك على أن إنسان ما قبل التاريخ قد استخدم هذا الكهف إلى حد كبير. فموقع الكهف استراتيجي لأنه في منطقة انتقالية بين طبيعتين مختلفتين وبالقرب من الماء، مما يساهم في تفسير استعماله الكثيف. وقد ركزت التحليلات حتى يومنا هذا على الرقاقت المصنوعة من حجر الصوان وخاصة الأدوات الصوانية. كانت نوى الأحجار في كافة الطبقات مصنوعة في المقام الأول من صوان محلي عالي النوعية. وعموماً كان تحضير وتصغير النوى يتم في الموقع نفسه. كما استخدمت أيضاً صنيعات من الشيرت (الحجر الصواني غير النقي)، ولكن بما أنه لم يُعثر بعد على نوى الشيرت خلال التنقيب، فيبدو أن الأدوات المصنوعة منه كانت تشذب في أماكن أخرى قبل أن تحضر إلى الكهف. ونادراً ما وُجد دليل على وجود تجديد سطح النوى، غير أنه تم اكتشاف نوى صغيرة جداً. وتطغى النوى المؤلفة من سطح اقتلاع واحد وذات التشظية المتوازية في كافة المستويات. وعلى الرغم من وجود العديد من النوى ذات الأنصال الدقيقة، إلا أن عدد هذه الأخيرة ضئيل جداً، مما يُعزى إلى استعمال الأنصال الدقيقة والأنصال الصغيرة في صناعة الأدوات. وحتى لو أن العديد من الأدوات كانت قد صُنعت من الأنصال الدقيقة، فإن الشظايا تغلب على ما جُمع من كافة الطبقات. ويتوقف استخدام الخام في صناعة الأدوات على نوع الأداة المرغوبة. وقد صُنعت القطع الحجرية الدقيقة والقطع المشدبة والفذائف وأنصال الحواف الخلفية، وإلى حد ما الصنيعات المشدبة جانبياً، من الأنصال الصغيرة، في حين استخدمت الشظايا لصنع المكاشط والمكاشط الجانبية أو القطع المثلمة والمسننة بدقة. وتغلب الأدوات المصنوعة من الأنصال الدقيقة والأنصال في المجموعات.

تبين نماذج الأدوات في مجموعة كهف باز وجود نشاطات متنوعة كانت تمارس في الكهف. تركزت النشاطات الرئيسية في المجمع AHI على الصيد والتزود بالسهم وعمليات الاختباء. وإلى جانب الصيد تقدم مستويات العصر النطوفي براهين على معالجة الموارد النباتية والأعشاب كما يدل على ذلك وجود العديد من أدوات الطحن التي لا تظهر في الطبقات الأعلى.

وتظهر التنقيبات أنه قد تمت زيارة كهف باز عدة مرات بغرض الصيد خلال فترة الترسبات في المجمع AHI، وتدل التحليلات التنميطية لرؤوس السهام أن هذه الزيارات حدثت خلال العصرين الحجري الحديث ما قبل الفخاري بمرحلته A والحجري الحديث الفخاري المتأخر. ولا تبرهن تواريخ الكربون المشع إلا على العصر الحجري الحديث الفخاري المتأخر، غير أن الظهور المتزامن لنماذج مختلفة من الأدوات يدل على اختلاط الحقبات ببعضها البعض.

ويدل المسكن الموجود في مستويات العصر النطوفي والعديد من أدوات الطحن الثقيلة فيها على قيام استيطان طويل الأجل في الكهف الصخري. لكن لا يمكن البت حتى الآن فيما إذا كان الكهف معسكراً أساسياً أم لا. فإذا كان الكهف معسكراً أساسياً فإنه كان صغيراً جداً. غير أن المساحة الصغيرة يمكن أن ترجع إلى أنه لم يتم الكشف عن الموقع بكامله بعد. كما أن الفحص المبدئي للبقايا الحيوانية لا يدل على وجود حيوانات أليفة، لكن هذا لا يعني استبعاد وجود تربية الحيوان في ذلك الوقت. ولا يتوفر حتى الآن دليل أكيد على وجود نباتات منزلية بين البقايا النباتية لأن التحاليل لم تنته بعد.

وهكذا من الواجب متابعة التنقيب في كهف باز لتحديد مساحة الموقع بأكملها وللإجابة عن التساؤل حول مدة الاستيطان. وسيقدم تحليل البقايا النباتية والحيوانية معلومات عن موارد رزق

1 Barth, M. M. 2002. Die Silexartefakte von Baaz : Eine Epipaläolithische und Neolithische Fundstelle in der Damaskus Provinz, Syrien. University of Tübingen, Master's Thesis.

DIE SILEXARTEFAKTE VON BAAZ
EINE EPIPALÄOLITHISCHE UND NEOLITHISCHE FUNDSTELLE
IN DER DAMASKUS PROVINZ, SYRIEN

Martina M. Barth

Einleitung

Der Übergang vom Jäger und Sammler zum Ackerbauern fasziniert Archäologen und andere Forscher seit mehr als 100 Jahren. Das Hauptaugenmerk lag hierbei immer auf dem Nahen Osten, wahrscheinlich weil sich dort der Übergang früher und dramatischer abspielte als irgendwo sonst auf der Welt (Henry 1989, 5). Zahllose Erklärungsversuche und Modelle wurden seit Mitte des 19. Jahrhunderts vorgeschlagen, um den Ursprung des Ackerbaus im Fruchtbaren Halbmond zu erklären. Seit Anfang des 20. Jahrhunderts nahmen Sammlungen und Grabungen, die sich hauptsächlich mit der Vorgeschichte des Vorderen Orients beschäftigten, beträchtlich zu. Im Rahmen dieser Aktivitäten kamen auch die ersten Mikrolithen zutage, doch konnten sie anfänglich mangels stratigraphischer Trennung keiner eigenen Phase zugeordnet werden (Schyle 1996, 5). „Es kam (...) erst zur ‚Entdeckung‘ einer ‚mesolithischen‘ Industrie, nachdem in Europa Funde gemacht worden waren, die zwischen Paläolithikum und Neolithikum eingeordnet werden mussten“ (Schyle 1996, 6).

Ab den zwanziger Jahren des letzten Jahrhunderts wurden besonders in der nördlichen Levante viele Grabungen durchgeführt, bei denen auch die stratigraphische Trennung der Funde beachtet wurde. Federführend in der Feldforschung in diesen Jahren war D. A. E. Garrod, die die Grundlagen für eine regionale Taxonomie geschaffen hat (Schyle 1996, 6). Während der Grabung in der Höhle Shukba in Palästina entdeckte Garrod 1928 eine mikrolithische Industrie, die sie zuerst dem Capsien Nordafrikas zuordnete. Doch stellte es sich nach weiteren Grabungen in Mugharet el-Wad (1929) und in der Kebara-Höhle (1932) heraus, dass es sich hierbei um eine eigenständige Industrie handelte (Schyle 1996, 6). Diese Industrie erhielt von Garrod (1932) den Namen Natufien, nach dem Wadi en-Natuf, in dem die zuerst ergrabene Höhle Shukba liegt. Weitere Grabungen, von Garrod und Stekelis in den Höhlen des Mount Carmel und von Neuville in Judäa durchgeführt, ergänzten die Feldarbeit in Shukba (Henry 1989, 6). Zu dieser Zeit verband man mit dem Natufien den Beginn des Ackerbaus, wie die zahlreichen natufienzeitlichen Klingen mit Lackglanz und Sichelschäfte zu belegen schienen (Schyle 1996, 6 f.). Garrod und Neuville waren hauptsächlich damit beschäftigt, kulturelle Chronologien zu erstellen und klimatische Abfolgen in der Levante anhand von Artefaktseriationen, stratigraphischen Vergleichen, geologischen Untersuchungen und Faunenanalysen zu identifizieren (Henry 1989, 6f.). 1934 unterteilte Neuville das Natufien in die Stufen I-IV, basierend auf der vergleichenden Stratigraphie, den Veränderungen in der Silexindustrie und der An- bzw. Abwesenheit bestimmter Attribute (Moore 1978, 57f.). Garrod schlug 1937 eine Unterteilung des Natufien in zwei Phasen vor, die mit den Stufen I und II von Neuville korrespondieren sollten. Später fügte sie ihrer Einteilung noch eine dritte Phase hinzu (Moore 1978, 58).

Nach dem Zweiten Weltkrieg setzte die Feldforschung erst in der zweiten Hälfte der Fünfziger Jahre wieder ein. Fundstellen wie z. B. Ein Mallaha, Jericho, Nahal Oren und Beidha erbrachten weitere Einblicke in das Natufien und das darauffolgende Neolithikum. Im Vordergrund dieser Forschungen stand der Prozess der Neolithisierung. Man versuchte nun, die bisherigen Theorien mittels neuester Methoden wie der ^{14}C -Datierung, paläobotanischer und archäozoologischer Untersuchungen zu überprüfen (Schyle 1996, 7). Man stellte fest, dass der früheste Ackerbau noch nicht im Natufien begann, sondern wahrscheinlich erst im sogenannten „Pre Pottery Neolithic A“ (PPN A). Die Domestikation von Tieren glaubte man im „Pre Pottery Neolithic B“ (PPN B) nachweisen zu können (Schyle 1996, 7). Die Definition des Neolithikums – ein Begriff, der aus der europäischen Forschung entliehen wurde – erfuhr im Nahen Osten beträchtliche Veränderungen. In Europa wurden Inventare als neolithisch bezeichnet, wenn sie Keramik, polierte Äxte, kultiviertes Getreide und domestizierte Hunde enthielten (Bar-Yosef & Belfer-Cohen 1989, 476). Im Nahen Osten wurde diese Definition um sozialökonomische Faktoren erweitert. Kenyon schlug 1957 aufgrund neolithischer Schichten in Jericho, die keine Keramik enthielten, den Begriff Pre Pottery Neolithic, unterteilt in A (ca. 8 300-7 600 BC; Schwartz & Weiss 1992, 223) und B (ca. 7600-6000 BC; Schwartz & Weiss 1992, 223 f.), vor (Bar-Yosef & Belfer-Cohen 1989, 476 f.). Diese Einteilung wird auch heute noch oft in der abgekürzten Form (PPN A und PPN B) verwendet. Durch die ersten ^{14}C -Daten aus Jericho wurde das Natufien beträchtlich älter. Garrod (1932, 268) hatte bisher für das Natufien ein maximales Alter von 6000-7000 Jahren v. h. veranschlagt, doch nun ließ sich ein minimales Alter von mehr als 8000 Jahren belegen

(Zeuner 1956, 197). In dieser Zeit setzte sich auch langsam der Begriff des Epipaläolithikums durch (Schyle 1996, 7). In den darauffolgenden Jahrzehnten weckten auch die ariden Gebiete der Levante das rege Interesse der Forscher, während die Arbeiten in der mediterranen Zone weitergingen. Beides erbrachte weitere Erkenntnisse. Die Neufunde aus den ariden Gebieten führten „einmal mehr die mit jeder neuen Unternehmung wachsende Komplexität des Epipaläolithikums der Levante vor Augen“ (Schyle 1996, 10). In den 70er Jahren führte Crowfoot-Payne (1976) die Kultureinheiten Khiamian als Übergangskultur, zeitgleich mit dem Harifien, und das Sultanien als vollwertige frühneolithische Kultur ein (Bar-Yosef & Belfer-Cohen 1989, 477). Moore (1978) teilte kurz darauf das Neolithikum in vier Stufen: das archaische Neolithikum 1 und 2 (=PPN A, PPN B) und das entwickelte Neolithikum 1 und 2 (=Pottery Neolithic A und B). Forscher aus Lyon (Aurenche et al. 1981, 572) betrachteten das Epipaläolithikum und das Neolithikum als Kontinuum und schlugen eine Periodisierung vor, in der das frühe Neolithikum in die Perioden 2-4 unterteilt war.

Das Epipaläolithikum in der Region des Antilibanons und in der Damaskus-Provinz ist relativ unerforscht. Intensive Surveys, durchgeführt von Bruce Schroeder in Libanon in den späten 60er und frühen 70er Jahren, führten u.a. zur Entdeckung der Natufien-Fundstellen Nachcharini, Ain Chaub und Jebel Saaide. Doch zwang der Ausbruch des Bürgerkriegs 1978 in Libanon die Forscher, ihre Arbeiten abzubrechen (Copeland 1991). So blieben viele Fundstellen unpubliziert. Erst in den letzten Jahren wurden die Forschungen in Nachcharini wieder aufgenommen. Auf der syrischen Seite des Antilibanons sind die Arbeiten von Alfred Rust in Jabrud und Henri de Contenson in Qornet Rharra zu nennen. Die Grabungen in Jabrud fanden schon in den frühen 30er Jahren statt, wurden aber erst 1950 publiziert (Rust 1950, VII). In den 60er Jahren sondierte de Contenson das Abri Qornet Rharra bei Seidnaya (de Contenson 1966) in der Nähe von Damaskus, das eventuell in das Natufien datiert.

Das Neolithikum und spätere Perioden in der Damaskus-Provinz sind dagegen relativ gut erforscht. Hier seien nur beispielhaft die Forschungen von de Contenson, Jacques und Marie-Claire Cauvin und anderen in Tell Aswad (z. B. de Contenson et al. 1979; Cauvin & Cauvin 1972; Cauvin 1974) und von de Contenson in Tell Ramad (z. B. de Contenson 1967) und Ghoraife (z. B. de Contenson 1975) zu nennen.

Die Forschungslücke im Paläolithikum dieser Region war es, die Prof. Nicholas J. Conard, Leiter der Abteilung Ältere Urgeschichte und Quartärökologie der Universität Tübingen, dazu bewegte, sich gerade dieses Gebiet für seine Surveyarbeiten auszusuchen. Im Mai 1999 fand in Zusammenarbeit mit dem Syrischen Ministerium für Altertümer das erste Survey statt. Ziel des Surveys war es, neben der Schließung der Forschungslücke (Kapitel 12, dieser Band), geeignete Fundplätze für mögliche Ausgrabungen zu finden (Kapitel 13, dieser Band). Neben 30 anderen Fundstellen wurde dabei das Abri Baaz, benannt nach einem über dem Fundplatz kreisenden Falken, entdeckt. Dieses Abri war am vielversprechendsten, da es als einzige Fundstelle eine beträchtliche Menge Sediment mit Artefakten enthielt (Kapitel 12, dieser Band). Baaz wurde daraufhin in bisher zwei Kampagnen im Herbst 1999 und 2000 ausgegraben. Während der Grabungen 1999 kam es zur Gründung des Tübinger Damaskus Ausgrabungs- und Survey Projekts (TDASP).

Ziel dieser Arbeit ist es, das bisher ergrabene Silexmaterial von Baaz zu charakterisieren und chronologisch einzuordnen. Außerdem soll versucht werden, anhand des Werkzeugspektrums und einer funktionalen Interpretation der Werkzeugtypen die Aktivitäten, die am Fundplatz stattgefunden haben, nachzuvollziehen und zu belegen.

Umweltgeschichte der nördlichen Levante

Im wesentlichen beruht die Umweltgeschichte der nördlichen Levante für den Zeitraum zwischen 20000 und 8000 bp auf den Informationen einiger Pollenanalysen (Schyle 1996, 13). Der Tsukada-Bohrkern für den Huleh See (Abb. 1) belegt eine kalte und trockene Phase zwischen 24000 und 14000 BP, die zwischen 14000 und 10000 BP von einer feuchten, aber immer noch kalten Phase abgelöst wurde (Fellner 1995, 10).

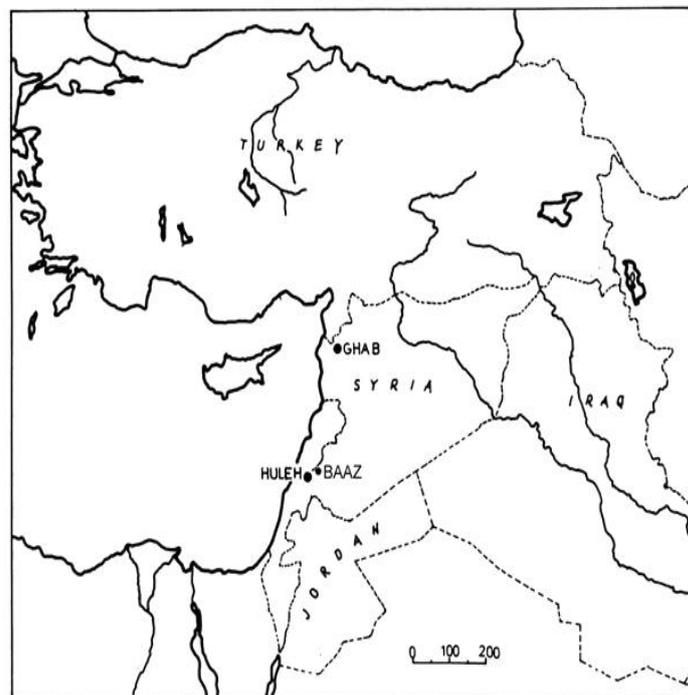


Abbildung 1. Lage der Herkunftsorte der Pollendiagramme und der Fundstelle Baaz

In dieser Phase breitete sich die Waldvegetation immer mehr aus und erreichte ihr Maximum um ca. 11 500 BP. Die maximale Feuchtigkeit stellte sich schon um 13000 BP ein (Baruch & Bottema, 17). Zwischen 11 500 BP und 10 500 BP verschlechterten sich die Bedingungen am Huleh See sehr schnell. Am Anfang dieser Periode waren die Temperaturen wohl noch relativ hoch, doch zur zweiten Hälfte dieser Phase (während der Jüngerer Dryas) fielen sie rapide ab. Dies verursachte einen beträchtlichen Rückgang der Wälder (Baruch & Bottema 1991, 17). Kurz vor Beginn des Holozäns müssen die Bedingungen in der Huleh Region etwa so rau gewesen sein wie während des pleniglazialen Maximums (Baruch & Bottema 1991, 17). Die Wiederausbreitung der Wälder am Beginn des Holozäns spiegelt einen erneuten Anstieg der Niederschläge wieder. (Baruch & Bottema 1991, 17). Das Pollendiagramm aus dem Ghab-Tal (Abb. 1) in Nordwestsyrien widerspricht zum Teil den Ergebnissen der Bohrkerne des Huleh Sees (Baruch & Bottema 1991, 17). Für die Zeitperiode zwischen 25000 und 20000 BP belegt ein hoher Anteil von Baumpollen ein feuchteres Klima, das die Expansion der Waldvegetation begünstigte. In der darauffolgenden Phase zwischen 20000 und 14000 BP gehen die Baumpollen etwas zurück, gefolgt von einem noch stärkeren Rückzug zwischen 14000 und 11000 BP, der ein extrem trockenes Klima vermuten lässt. Ab 11000 BP ist wieder ein Anstieg der Baumpollen zu beobachten. Auch am Beginn des Holozäns deutet die weitere Expansion der Wälder auf einen Anstieg der Niederschläge, trotz der höheren globalen Temperaturen (Baruch & Bottema 1991, 13). Eine mögliche Erklärung der widersprüchlichen Ergebnisse der beiden Pollendiagramme wäre, dass sich die Phasen eines der Diagramme aufgrund von Datierungsfehlern verschoben haben. Für das Huleh-Diagramm wird dies ausgeschlossen, denn es basiert auf vier übereinstimmende radiometrische Daten. Ghab dagegen basiert nur auf einem einzigen ^{14}C -Datum (Baruch & Bottema 1991, 17). Andererseits könnten die Klimabedingungen in der Levante am Ende des Pleistozäns völlig anders gewesen sein als heute. Heute herrscht in der gesamten Region ein einheitliches Klimaregime vor, doch könnte es damals eine Trennung in eine nördliche und eine südliche Unterregion gegeben haben, die diachronisch verlaufende Klimabedingungen kennzeichneten (Baruch & Bottema 1991, 17). Pollenanalysen für die Kebarien-Fundstelle Fazael 7 ergaben ein etwas feuchteres Klima als heute, aber trockener als während des Geometrischen Kebarien und Frühen Natufien. Ein relativ hoher Anteil an Baumpollen in den Fundstellen Fazael 8 und Salibya 12 legt dies nahe (Schyle 1996, 13). Der Anteil der Baumpollen geht während des Späten Natufiens wieder zurück und lässt ein trockeneres und warmes Klima mit

Steppenvegetation vermuten (Schyle 1996, 13; Fellner 1995, 12). Während des Khiamien und Sultaniens wird es wiederum feuchter und warm (Schyle 1996, 13; Fellner 1995, 12). Die Gebirge des Libanons waren um ca. 6000 BC stark bewaldet, während der Antilibanon durch eine offene Waldlandschaft geprägt war. Während des 5. Jahrtausends BC verschlechterte sich das Klima in dieser Region zusehends. Die trockeneren und wärmeren Bedingungen verursachten einen Rückzug der Wälder (Moore 1978, 32). Die Gegend um Baaz dürfte sich langsam in eine Steppe umgewandelt haben (Moore 1978, fig. 4). Im späten 4. Jahrtausend verbesserte sich das Klima etwas, doch die Schäden der Natur durch den Menschen und die bald wieder zunehmende Trockenheit, besonders in den offenen Waldgebieten und Parksteppen, waren irreversibel (Moore 1978, 33), so dass die Landschaft um Baaz auch heute noch sehr karg ist.

Die Fundstelle Baaz

LAGE DER FUNDSTELLE

Der Fundplatz liegt ca. 35 km nordöstlich von Damaskus am Fuße eines aus Kalkstein bestehenden, oligozänen Kliffs zwischen Ma'aloula und Jaba'deen im palmyridischen Gebirge nahe des Antilibanons, ca. 1529 m über dem Meeresspiegel (Conard 2002, 623). Das Abri ist ungefähr 6x10 m groß und öffnet sich nach Südosten. Vom Fundplatz aus sind das Hochland über ein nahegelegenes Wadi und die Tiefebene über einen steilen Abhang leicht zu erreichen. Baaz ist nur 500 m von einer permanenten Wasserquelle in Jaba'deen entfernt (Conard 2002, 627 f.). Das Abri bietet einen hervorragenden Ausblick auf das gesamte Tiefland und wird es den Bewohnern des Abris ermöglicht haben, andere Menschengruppen und die Wanderungen der Wildtiere zu beobachten. Diese überaus günstige Lage war in prähistorischen Zeiten sicherlich von Bedeutung. Die für diese Gegend außergewöhnliche Erhaltung intakter archäologischer Sedimente in Baaz ist nur der geschützten Lage in einer Nische zu verdanken. Fast alle anderen Höhlen und Abris in diesem Kliff enthalten bedingt aufgrund der Erosion und der modernen Störung durch Schäfer und ihre Herde kaum oder keine archäologischen Sedimente (Conard 2002, 625).

GEOLOGIE DER MA'ALOULA-REGION

Die Ma'aloula Region befindet sich auf der nordwestlichen Seite des Palmyridischen (Tadmoridischen) Gebirges nahe des Antilibanons. Tektonisch liegt das Gebiet im südlichen Teil der Nabk Antiklinale (Conard 2002, 625). Sowohl paläogener Kalkstein und Mergel mit dünnen Feuersteinlinsen als auch neogenes Konglomerat, Mergel und Sandstein sind weit verbreitet. Im Südosten sind Kalk- und Sandstein aus der oberen Kreide mit gelegentlichen Feuersteinvorkommen vorhanden. Quartäre Ablagerungen in den Wadis bilden eine dünne Decke über dem paläogenen und eine noch dünnere Schicht über dem neogenen Grundgebirge (Kapitel 14, dieser Band). Topographisch ist die Region auf folgende Weise aufgebaut (Kapitel 1, Fig. 2 dieser Band) das Hochlandplateau basierend auf pliozänen Konglomeraten mit dickem Calcrete auf der Oberfläche, der sich leicht nach Nordwesten neigt; 2) die Hochlandhügel basierend auf pliozänen Konglomeraten; 3) oligozäner Kalkstein, der die Ma'aloula – Jaba'deen Klifflinie bildet; 4) der Hang an der Basis des Cliffs mit spätpleistozänem und holozänem Kolluvium; 5) die Tieflandhügel auf eozänem Mergel und Kalkstein und mittelquartären Konglomeraten und 6) die Tieflandebene auf mittelquartären proluvialen Konglomeraten, die sich leicht nach Südosten neigen (Kapitel 14, dieser Band).

STRATIGRAPHIE

Bei den Ausgrabungen konnte eine stratigraphische Abfolge dokumentiert werden (Abb. 2). Es wurden insgesamt eine gestörte Oberflächenschicht (Surface) und sechs archäologische Horizonte (AH I-VI) anhand sichtbarer Schichten definiert. Dabei mussten AH I, II und III noch in weitere Untereinheiten unterteilt werden. Es gibt keine sterilen geologischen Horizonte (Conard 2002, 629). Die Schichten sind relativ horizontal abgelagert, neigen sich aber leicht in südliche Richtung (Conard 2002, 630). Der

beste stratigraphische Marker am Fundplatz ist ein Fußboden aus festgestampften Ton in AH IIIb, der zu einer natufienzeitlichen Behausung gehört. Bei Surface handelt es sich um eine nur 1-9 cm mächtige, stark gestörte Oberflächenschicht mit meist scharfkantigem kleinen Kalkschutt. Das Sediment ist ein trockener, staubiger, grauer Silt. Diese Schicht ist nach AH I und II am fundreichsten. Darunter lag die sehr fundreiche Schicht AH I aus einem trockenen, staubigen und gräulichbraunen Sediment mit scharfkantigen, bis zu 5 cm großen Kalksteinfragmenten. Diese bis zu 67 cm mächtige Schicht enthielt unter anderem sehr viel gebrannten Feuerstein, einige gebrannte Knochen, Holzkohle und Keramikfragmente. Der obere Teil dieser Schicht wies noch moderne Vermischungen in Form von Tierdung, -gängen und Stoffresten auf. Das Sediment verfärbte sich stellenweise etwas gelber durch verwitterten Kalkschutt. In einer Tiefe von ca. 20 cm befand sich in den Quadratmetern 20/34 und 21/34 eine aschiggraue, gebrannte Schicht mit einer Mächtigkeit von knapp 20 cm, in der einige Keramikfragmente in situ auf großen Holzkohlestücken gefunden wurden. Dieser Befund stellt wohl eine ungestörte Feuergrube dar und wurde als AH 1,1 bezeichnet.

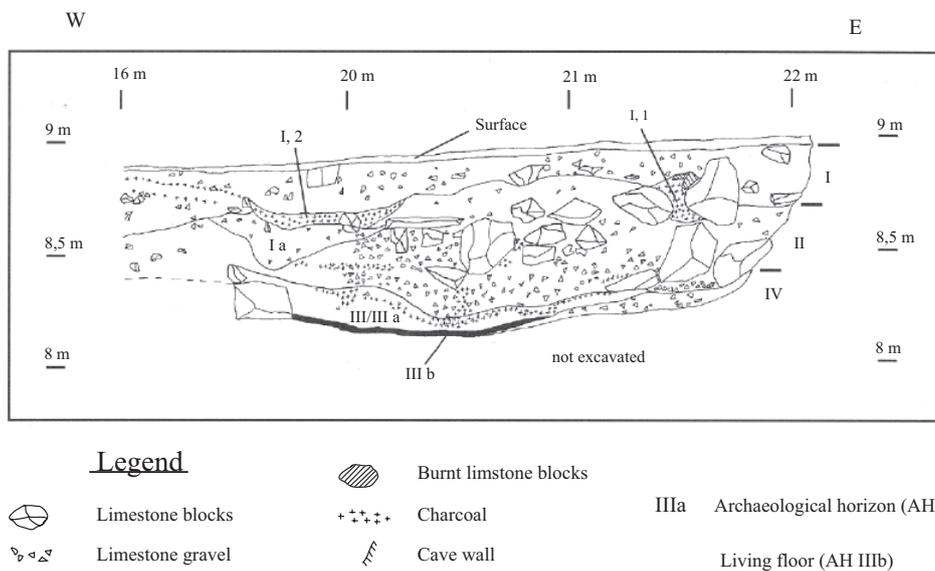


Abbildung 2. Abri Baaz. NS-Profil entlang der 20m-Linie.

Auch bei dem Befund AH 1,2 handelt es sich wieder um ein Brandereignis im Norden der Grabungsfläche mit aschig-grauem Sediment, das bis zu 8 cm mächtig ist, und wenig gebrannten Artefakten in einer Tasche aus Holzkohlen. AH 1a wurde von diesem Befund überlagert. AH Ia befand sich im Norden der Grabungsfläche (s. Profil). Es handelt sich um ein feines, hellbraunes, zum Teil ins weißliche übergehendes Sediment mit wenig Kalksteinfragmenten und gebranntem Material. Die Schicht mit geringerem Fundaufkommen als AH I ist 2 bis 23 cm mächtig. Im Süden des Quadrats 21/31 lag eine rötlichbraune, 8 cm tiefe Aschetasche mit schwarzer und roter Holzkohle, die in AH II hineinragte. Dieser Befund wurde als AH Ib definiert. AH II war ein straßenschotterartiges Sediment mit einer gelbbraunen Matrix aus feinem Silt mit einer Mächtigkeit von 5 bis 52 cm und sehr vielen, scharfkantigen bis abgerundeten, bis zu 3 cm großen Kalksteinfragmenten. Große Kalksteine fehlen. Im oberen Teil dieser Schicht befanden sich immer noch etwas Zweige, Tierkot und -gänge. Im Quadratmeter 20/32 wurde eine ca. 10-15 cm tiefe Grube mit Tierdung aufgedeckt. Dies deutet auf weitere rezente Störungen hin. AH II ist in der Hauptgrabungsfläche sehr fundreich mit vielen Feuersteinartefakten, Holzkohle, Knochen und zwei Mörsern. In den südlichen Quadratmetern 20/30 und 21/30 nimmt die Funddichte bis zur Sterilität immer mehr ab. In den beiden nördlichen Quadratmetern befanden sich große Kalksteine, die wahrscheinlich die Mauer der zum Fußboden gehörenden Behausung in AH IIIb bildeten. In 20/31 trat ein lockerer, aschig-dunkelbrauner, 11 cm mächtiger Silt auf, der sehr viel Holzkohle, wenig Sileces und keine Kalksteine enthielt. Diese Schicht wurde AH IIa benannt. Sie wird von

AH II überlagert und ragt in AH III hinein. AH III ist durch einen dunkleren, gelbbraunen Silt mit sandigen Anteilen und wenig Kalksteinen gekennzeichnet. Es handelt sich um eine 2 bis 17 cm mächtige Schicht mit Feuersteinartefakten, Holzkohle und Knochen. Insgesamt ist das Fundaufkommen deutlich geringer als in AH I und II. AH IIIa ist ein graubraunes, aschiges Sediment aus trockenem Silt mit sehr viel Holzkohle im Norden und in der Mitte der Grabungsfläche. Es fehlen Kalksteinfragmente, und das Fundaufkommen ist sehr gering. Die Mächtigkeit beträgt bis zu 12 cm. Auf gleicher Höhe mit AH IIIa konnte in den Quadraten 21/32 und 21/33 AH IIIc identifiziert werden. Dieser Horizont bestand aus sehr festem, gelbem Sediment mit viel Kalkschutt. Wie in AH IIIa wurden nur wenig Funde geborgen. Der rötlich-braune Fußboden aus Ton mit sandigem Anteil wurde als AH IIIb bezeichnet. In Quadratmeter 20/32 befand sich ein ca. 30 cm tief in den Fußboden eingelassener Mörser aus Felsgestein und im Quadratmeter nördlich davon eine Feuerstelle aus gebrannten, zum Teil mit Ritzungen verzierten Kalksteinen. In den östlichen Quadratmetern 21/32 und 21/33 war der Fußboden nicht mehr erhalten. In den südlicheren Quadraten nimmt er eine hellgraue Farbe an. Unterhalb des Fußbodens wurde noch nicht gegraben. AH IV, V und VI wurden bisher nur in den beiden Südquadraten ergraben. Sie unterscheiden sich stark von den anderen Schichten, da sie wesentlich weniger anthropogen geprägt und somit fundärmer sind. In diesen Horizonten konnten noch keine Feuerstellen oder andere Befunde dokumentiert werden. Bei AH IV handelt es sich um eine 65 bis 73 cm mächtige Schicht aus grobem, stark gelbem Silt mit sandigem Anteil und vielen Kalksteinfragmenten. Hauptsächlich wurden hier sehr kleine Artefakte, viel Holzkohle und wenig Knochen gefunden. AH V war im Vergleich dazu weniger mächtig (bis zu 28 cm) und besteht aus einem etwas feuchteren, gelblich-braunen Silt mit sandigem Anteil und gerundeten bis scharfkantigen Kalksteinfragmenten auf. Hier war die Knochenhaltung deutlich besser. AH VI erbrachte bisher noch keine Silexgeräte. Die Beschaffenheit des Sediments wurde nicht dokumentiert. Die oberen AHs keilen nach Süden aus. In den beiden südlichsten Quadraten konnten die Sedimente der AHs Ia, Ib, IIa, III, IIIa und IIIc nicht nachgewiesen werden. In den nördlichsten Quadraten 20/34 und 21/34 wurde nicht tiefer als AH II gegraben.

GRABUNGSMETHODE

Die Grabung umfasste 1999 eine Hauptgrabungsfläche von 2x2 m und eine weitere Fläche einen Meter südlich davon mit 2x1 m (this volume Chapter 1, Abb.4), die in der darauffolgenden Kampagne 2000 nicht weiter ausgegraben wurde. Die Hauptfläche dagegen wurde jeweils um 2x1 m nach Norden, Westen und nach Süden erweitert, womit nun eine Verbindung zur stillgelegten Fläche im Süden besteht. Bei beiden Grabungskampagnen wurde ein Leica-Laser-Theodolit in Kombination mit einem Husky-Feldcomputer benutzt, um die Funde dreidimensional einzumessen. Als Software diente eine modifizierte Version des EDM-Programms von H. Dibble und S. McPherron, das speziell für den Gebrauch an paläolithischen Fundstellen entwickelt wurde und eine effiziente Dokumentation einer großen Anzahl von Funden ermöglicht. Insgesamt wurden rund 7000 Funde eingemessen. Steinartefakte, Tier- und botanische Reste bilden die häufigsten Fundkategorien. Außerdem wurden noch Keramik, Schmuckschnecken, bemalter Fußbodenputz und Mahlwerkzeuge aus Felsgestein gefunden. Alle Steinartefakte über 2 cm, Faunenreste über 5 cm und Holzkohle über 1 cm³ wurden eingemessen, ebenso Werkzeuge und bestimmbare Fauna unabhängig von ihrer Größe. Kalksteine ab 10 cm, Steinartefakte ab 5 cm und Fauna ab 10 cm wurden auf Planblättern eingezeichnet. Alle archäologischen Sedimente wurden mit Sieben mit einer Maschengröße von 15,5, 5 und 2,5 mm gesiebt, um kleinere Funde zu bergen. Auch Floatations und Sedimentproben wurden aus allen Schichten entnommen und bearbeitet.

DIE FUNDE

Insgesamt wurden bis jetzt über 4 400 Steinartefakte eingemessen und über 24000 Sileces aus den Sieben geborgen. Darunter befinden sich neben zahlreichen Abschlagen, Klingen und Trümmern 595 Werkzeuge und 161 Kerne. AH I und II erbrachten jeweils eine ähnlich große Anzahl an Funden, unterscheiden sich aber in der Zusammensetzung des Inventars. Ab dem AH III-Komplex und beson-

ders unterhalb des Fußbodens (AH IIIb) nimmt die Fundkonzentration stark ab. El Khiam-Spitzen und neolithische transversale Pfeilspitzen sind im AH I am zahlreichsten, während Lunates in AH I, II und III gleichermaßen vorkommen. In den oberen drei Schichtkomplexen finden sich auch verschiedene Kratzerformen, Lateralretuschen, rückengestumpfte, gekerbte und gezähnte Stücke. Die AHs IV bis VI haben bis jetzt nur sehr kleine Inventare mit Lamellen, Lateralretuschen und rückengestumpften Klängen erbracht und scheinen in eine frühe Phase des Epipaläolithikums oder in das Natufien zu datieren. Die Erhaltung organischer Materialien in Baaz ist sehr gut. Es konnte eine große Menge Holzkohle geborgen werden, darunter auch einige geeignete Proben zur ^{14}C -Datierung. Unter den 1 142 Tierresten wurden 348 identifiziert (Conard 2002, 633). Davon stammen 56 % aus AH II, 29 % aus AH I und 12 % aus AH III. Aus Surface und den unteren AHs wurden kaum Knochen geborgen. In den AH I bis III ist Hase am häufigsten. Daneben sind Gazelle, Schildkröte, Schaf und Ziege häufig. Weniger zahlreich sind Vulpes, Dama, Equus, Capriolus, Homo, Wolf und Vogel vertreten (Conard 2002, 636). Obwohl eine menschliche Ulna gefunden, gibt es bisher noch keine Hinweise auf Gräber. Mehrere Knochenartefakte wurden aufgefunden, darunter eines, das wie ein Angelhaken aussieht, aus AH III und ein Fragment einer Ahle aus AH II (Conard 2002, 636). 15 Keramikfragmente wurden hauptsächlich auf der Oberfläche (Surface) und in AH I geborgen. Ein Keramikfragment aus AH III deutet aber gewisse Vermischungen an. Insgesamt 31 Schnecken kommen in AH I, II, IIa, III, IIIa und IV vor, darunter weisen elf eine Durchlochung auf. Außerdem konnten noch vier Schmuckperlen aus AH II geborgen werden. Eine Bestimmung der Schnecken und Perlen liegt noch nicht vor. In AH III und AH IIIa befanden sich ein tragbarer Mörser aus Kalkstein, drei Reibsteine aus Sandstein und ein Stößel aus Basalt. Obwohl die 12 m² große Grabungsfläche zu klein ist, um die mit dem Fußboden (AH IIIb) verbundene Behausung vollständig zu dokumentieren, kamen schon erste architektonische Hinweise zum Vorschein (this volume Chapter 1, Abb.9). Der Fußboden umfasst 8 m² und ist von einer runden Mauer aus großen Kalksteinen umgeben (Conard 2002, 636). In Quadratmeter 19/33 stößt der Fußboden an einen großen Kalkstein, der zur Mauer gehört. Genauso stößt der Fußboden auch an die Kalksteine der Feuerstelle im nördlichen Teil der Behausung. Zwei der Kalksteine in der Feuerstelle tragen eindeutige, parallele und orthogonale Ritzungen, die entweder funktionale oder schmückende Nutzen gehabt haben könnten (Conard 2002,636). Ca. 50 cm südlich davon befindet sich ein ca. 20 cm tiefer Mörser (Abb. 8) im Fußboden eingelassen (Conard 2002, 633 & 636). Drei kleine Fußbodenfragmente mit rotbrauner Farbe wurden in AH I gefunden. Angesichts der starken Vermischung der Sedimente könnten diese durchaus zu der Natufien-Behausung in AH IIIb gehören.

ABSOLUTE DATIERUNG DER FUNDSTELLE

Es wurden mehrere AMS- ^{14}C -Messungen an gut erhaltenen Holzkohleproben aus dem Quadrat 20/33 im Leibniz Labor für Altersbestimmung und Isotopen Forschung der Christian-Albrechts-Universität Kiel durchgeführt (Conard 2002, 631). Die Daten aus AH Ia und für den oberen Bereich von AH II datieren in das späte Pottery Neolithic (PN) und werden durch die Typologie der Silexartefakte und die Anwesenheit von Keramik zum Teil bestätigt (Tabelle 1). Die Daten aus dem unteren Bereich von AH II und aus AH III und IIIa belegen eine Besiedlungsphase während des späten Natufiens innerhalb der Jüngeren Dryas (Conard 2002, 631). Da mit erheblichen Vermischungen des Sediments zu rechnen ist, sind die Daten aus AH III und IIIa nur bedingt widersprüchlich.

Labor-Nr.	AH	m ² – Fund-Nr.	Höhe in m	Material	^{14}C -Alter BP	Alter kal. BC
KIA11580	Ia	20/33 – 163	8,69	Holzkohle	5 241 ± 35	4 039, 4 018, 4 000
KIA11579	II	20/33 – 425	8,49	Holzkohle	5 707 ± 34	4 540
KIA11578	II	20/33 – 672	8,29	Holzkohle	10 667 ± 97	10 874, 10 757, 10 731
KIA11577	III	20/33 – 714	8,24	Holzkohle	10 942 ± 65	11 662, 10 538, 10 420
KIA11576	IIIa	20/33 – 745	8,14	Holzkohle	10 470 ± 121	10 662, 10 538, 10 420

Tabelle 1. Datierungen.

Die Technologie der Silexartefakte

MATERIALGRUNDLAGE

Das Inventar setzt sich aus 2 Teilen zusammen: 1) die Silexartefakte, die während der Grabung dreidimensional eingemessen wurden und 2) die Silexartefakte der Sammelfunde aus den Sieben. Die eingemessenen Silexartefakte bestehen aus 3 939 unretuschierten Grundformen (88,5 %), 157 Kernen (3,5 %), 355 Werkzeugen (7,9 %), fünf Werkzeugabfällen (0,1 %) und einem Abspliss (Tabelle 2). Da die den Werkzeugen zugrundeliegenden Grundformen nicht bestimmt wurden, werden die Werkzeuge als selbständige Gruppe aufgeführt. Aus den Sammelfunden kommen noch einmal zusätzlich 240 Werkzeuge, vier Kerne, 15094 unmodifizierte Grundformen und 8971 Absplisse hinzu (Tabelle 2). Die unmodifizierten Silexartefakte wurden in fünf Größenklassen eingeteilt, gezählt, gewogen und auf Feuereinwirkung hin untersucht. Bestimmungen der Grundformtypen und Rohmaterialien liegen nicht vor.

	Eingemessenes Inventar n (%)	SF ohne Absplisse n (%)	Gesamt n (%)
Unretuschierte Grundformen	3 938 (88,4)	15 094	19 032 (96,2)
Werkzeuge	355 (8)	240	595 (3)
Kerne	157 (3,5)	4	161 (0,8)
Werkzeugabfälle	5 (0,1)	-	5 (0)
Gesamt n %	4 455 (22,5)	15 338 (77,5)	19 793

Tabelle 2. *Abri Baaz. Materialgrundlage.*

Da sich die Gewichtung der Artefakttypen verschieben würde, wenn nur die Werkzeuge aus den SF in das eingemessene Inventar aufgenommen würden, werden Sammelfunde und eingemessenes Inventar hier bei Angaben der Anteile getrennt gehalten und behandelt. Bei der metrischen Auswertung und Beschreibung der Werkzeuge wurden jene aus den Sammelfunden jedoch mit einbezogen. Somit soll hier ein 4455 Stücke (4706 Stücke mit Werkzeugen aus den SF) umfassendes Inventar vorgestellt werden, das mit dem in der Abteilung für Ältere Urgeschichte und Quartärökologie des Instituts für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters der Universität Tübingen üblichen Merkmalsystem aufgenommen wurde. Dieses Merkmalsystem wurde in Einzelpunkten dem Inventar angepasst und erweitert.

Die Datenangaben können von jenen in den Vorberichten (Kapitel 12, 13, 14 dieser Band; Conard 2002) abweichen. Die Angaben hier sind zu bevorzugen, da es sich um berichtigte Daten handelt. Weiterhin muss angemerkt werden, dass das Material während der Auswertung wegen des Ausführungsverbots nicht vorlag. Ungenauigkeiten in der Datenbank konnten deswegen nicht behoben und fehlende Dateninformationen nicht nachgeholt werden. Die Aufnahme der Sileces fand während der Grabungen 1999 und 2000 unter großem Zeitdruck statt, so dass die Aufnahme zum Teil unvollständig ist.

ROHMATERIAL

Das Rohmaterial wurde makroskopisch anhand der Farbe und Körnigkeit bestimmt. Dabei ließen sich insgesamt 27 Feuerstein- und 2 Chertvarietäten unterscheiden. Da es aber schon innerhalb einer Knolle zu Farbunterschieden kommen kann, ist es wahrscheinlich, dass es sich um weniger Varietäten handelt. Diese in einer Knolle zusammen vorkommenden Farbunterschiede wurden jedoch bei der Untersuchung getrennt beschrieben. Während des Surveys in der Ma'aloula-Region 1999 wurde eine Rohmaterialquelle entdeckt, die mehrfarbige Knollen enthielt. Wie viele Rohmaterialien nun tatsächlich verwendet wurden, lässt sich nur anhand von Zusammensetzungen, genaueren mikroskopischen Unter-

suchungen und weiteren Surveys feststellen. Da aber das Inventar bei der Auswertung nicht vorlag, konnten bisher keine Zusammensetzungen versucht werden. Bei dem Feuerstein handelt es sich um ein sehr feinkörniges, matt bis glänzendes und opak bis durchscheinendes Material. Als Chert wurde hier verglichen mit dem Feuerstein ein relativ körniges, mattes, nicht glänzendes Rohmaterial angesprochen. Es lässt sich eine Bevorzugung des braunen Feuersteins für die Produktion der Grundformen und Werkzeuge deutlich erkennen. Der braune Feuerstein stellt bei den Grundformen in allen AHs den Hauptanteil. Auf den braunen Feuerstein folgt der gebrannte Feuerstein. Zusammen machen der braune und der gebrannte Feuerstein in den oberen AHs I, Ia und II $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ der Grundformen aus. Erst ab AH III geht der Anteil des braunen Feuersteins auf unter 50 % zurück und andere braune Varietäten nehmen zu, darunter besonders der hellbraune Feuerstein, der in AH IIIc 17,1 % erreicht. In AH V und VI steigt der Anteil des braunen Feuersteins drastisch auf über 90 % an. Die anderen Farbvarietäten liegen in allen AHs zum Teil nur in Einzelstücken vor. Der Anteil des Cherts liegt in den einzelnen AHs bei nie mehr als 2 %, und außer vereinzelte Klingen und Lamellen wurden hauptsächlich Abschlüge aus Chert produziert. Ab AH IIIc kommt gar kein Chert mehr vor. Das Rohmaterialspektrum bei den Grundformen nimmt in den unteren Schichten immer mehr ab und in AH IV sind die Artefakte hauptsächlich aus braunem Feuerstein. Es liegt nur noch ein Abschlag aus grauem Feuerstein vor. In AH V und VI beschränkt sich das Rohmaterialspektrum auf die braunen Varietäten. Dies mag an der deutlich geringeren Stückzahl der Silexartefakte liegen, aber wahrscheinlicher ist, dass es sich bei den braunen Farbvarietäten des Feuersteins um regional anstehendes Rohmaterial handelt. Das Rohmaterialspektrum ist in diesen AHs verglichen mit den Klingen und Lamellen bei den Abschlügen am größten. Bei den Werkzeugen wurden auch braune Farbvarietäten in allen AHs bevorzugt, darunter besonders der einfache braune Feuerstein. Kein Werkzeugtyp ist ausschließlich aus einem besonderen oder seltenen Rohmaterial gefertigt. Auch bei den Kernen überwiegt in allen AHs der braune Feuerstein. In AH I, II und IIIa ist noch der dunkelbraune Feuerstein, in AH Ia der braun durchscheinende und braungraue Feuerstein relativ häufig. In den Schichten IIIc, V und VI sind die Kerne nur aus braunem Feuerstein. Deutlich fällt auf, dass das Rohmaterialspektrum bei den Kernen viel kleiner ist als bei den Grundformen. Dies könnte ein weiterer Beleg dafür sein, dass zu viele Farbvarietäten unterschieden wurden. Das ein oder andere Rohmaterial kann aber auch eingetragen worden sein. Feuersteinquellen befinden sich in den paläogenen Kalkstein- und Mergelschichten, die in der Ma'aloula-Region weit verbreitet sind, und im Kalk- und Sandstein der Oberen Kreide wenige Kilometer südöstlich der Fundstelle (Kapitel 14, dieser Band). Aufgrund des hohen Anteils kann man davon ausgehen, dass es sich bei dem braunen Feuerstein um regional anstehenden Feuerstein handelt.

KORTEXBEDECKUNG

Insgesamt tragen fast die Hälfte (2278 Stück = 48,4 %) der eingemessenen Silexartefakte Kortex. Davon sind 2130 Stück (93,5 %) Grundformen (einschließlich Kerne) und 6,5 % (148 Stück) Werkzeuge. Die Kortexbedeckung wurde bei der Aufnahme der Stücke in zehn 10%-Stufen eingeteilt.

In AH I und II dominieren bei den Grundformen die Stücke ohne Kortex, doch sind alle Stufen der Kortexbedeckung noch gut belegt. Nur bei den Lamellen ist die Kortexbedeckung über 50 % kaum vertreten. Dies spricht dafür, dass ein Teil der Kerne vor Ort entrindet wurde. Auch in AH Ia sind alle Stufen bei den Abschlügen und Klingen repräsentiert. Dagegen tragen nur wenige Lamellen Kortex und keine einzige mehr als 80 %. Es könnten die Lamellenkerne schon entrindet eingebracht worden sein. Wahrscheinlich ist aber auch, dass bei der Entrindung und ersten Präparation eines Kernes mehr Abschlüge anfallen als Lamellen. In den unteren AHs nimmt die Kortexbedeckung bei den Klingen und Lamellen ab. Nur bei den Abschlügen sind in AH III, IIIa und IV bis VI auch Stücke mit mehr als 50 % Kortex repräsentiert. Vielleicht wurden nur Abschlagkerne vor Ort entrindet. Es könnte aber auch an dem extrem niedrigen Anteil der Klingen und vor allem der Lamellen in den unteren Schichten liegen. Der kleine Grabungsausschnitt könnte allerdings auch ein weiterer selektiver Faktor sein. In den AHs Ib, IIa und IIIc gibt es gar keine Grundformen mit einer hohen Kortexbedeckung, aber es liegt in jedem dieser AHs ein Kern vor. Das könnte darauf hindeuten, dass die entsprechenden Kortexabschlüge noch nicht gefunden wurden oder die Kerne schon entrindet in die Fundstelle eingebracht wur-

den. Bei den Werkzeugen weisen insgesamt 75,5 % keine Kortextbedeckung auf. Besonders die Werkzeugtypen, die stark retuschiert wurden – wie Pfeilspitzen, Lunates, Rückenmesser, Endretuschen und Mikrolithen –, zeigen keine oder nur sehr wenig Kortextbedeckung. Bei den anderen Werkzeugtypen – wie Bohrem, Doppellateralretuschen, Kratzern, Lateralretuschen, partiell od. unsystematisch retuschierten Stücken, Sonstigen und auch querschneidigen Pfeilspitzen – kommen sogar Stücke vor, deren Kortextanteil bis zu 90 % beträgt. Dies belegt, dass Kortextbedeckung bei Werkzeugen ihre Funktion nicht zu stören scheint. Insgesamt kommen sehr wenig Abschlagkerne vor, die keine Kortext mehr aufweisen (Tabelle 3). Es gibt in keinem AH Abschlagkerne mit mehr als 70 % Kortextbedeckung, und Kerne mit über 50 % oder Der sehr hohe Anteil an Abschlagkernen mit Kortext weist darauf hin, dass Kortext kein störender Faktor war oder die Kerne noch nicht vollständig abgebaut waren. Bei den Klingenkernen liegt der Schwerpunkt insgesamt etwas niedriger als bei den Abschlagkernen, nämlich zwischen 20-30 % (Tabelle 4). Auch hier gibt es wenige Kerne ohne Kortextbedeckung, dafür aber in Surface und AH I vereinzelt Stücke, die bis zu 90 % Kortext tragen. Kortext bis zu 100 % kommt nicht vor. In den unteren Schichten gibt es keine Klingenkernen mit einer Bedeckung über 40 %. In Surface dominieren Kerne mit einer Kortextbedeckung zwischen 20-30 % und 40-60 % und in AH I zwischen 0-30 % und auch zwischen 40-60 %. In AH Ia und II liegt die Kortextbedeckung aller Kerne unter 50 %. Bei den Lamellenkernen dominieren insgesamt Kerne mit 30-40 % Kortext (Tabelle 5). Lamellenkerne ohne Kortextbedeckung sind am zweithäufigsten. Die restlichen Kerne haben meist eine Kortextbedeckung bis zu 50 %. In den oberen Schichten Surface, I, Ia und II gibt es nur vereinzelt Stücke mit mehr als 50 % Kortext. Der Kern in AH Ia trägt sogar 90-100 % Kortext. Es ist der einzige Kern mit einer fast vollständigen Kortextbedeckung im gesamten Inventar. Der Schwerpunkt in Surface liegt im unteren Mittelfeld bei einer Kortextbedeckung zwischen 30 und 50 %. In AH I und II tragen die Kerne eine Kortextbedeckung bis zu 40 %. In AH Ia liegt der Kortextanteil zwischen 10-50 % und AH III zwischen 20-40 %. Vergleicht man die verschiedenen Rohmaterialien mit der Kortextbedeckung, so fällt auf, dass mehrere Rohmaterialien – wie dunelbrauner Feuerstein mit Sandbändern, gebänderter, caramelartiger Feuerstein, grauer, durchscheinender Feuerstein, hellbrauner, durchsichtiger, achatartiger Feuerstein, milchigbrauner, gebänderter Feuerstein, milchig-brauner Feuerstein und weißer Feuerstein – als Artefakte mit einer Kortextbedeckung unter 50 % vorhanden sind. Soweit diese eigenständige Rohmaterialtypen bilden, könnte es sein, dass die dazugehörigen Kerne und Grundformen mit höherer Kortextrate noch nicht aufgefunden oder die Artefakte aus diesen Rohmaterialien in die Fundstelle eingebracht wurden.

Kortext - anteil in %	Archäologischer Horizont									Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	Ib	II	Iia	III	IIia	VI	
0	2	1	-	-	1	1	-	-	-	5 (10,2)
0-10	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1 (2)
10-20	1	2	1	-	4	-	-	-	-	8 (16,3)
20-30	2	1	1	-	2	-	-	-	-	6 (12,1)
30-40	2	2	1	-	4	-	-	3	-	12 (24,5)
40-50	4	2	-	-	-	-	2	1	-	9 (18,4)
50-60	2	1	-	1	-	-	-	-	-	4 (8,2)
60-70	1	-	-	-	2	-	-	-	1	4 (8,2)
Gesamt n (%)	14 (28,6)	9 (18,4)	3 (6,1)	1 (2)	14 (28,6)	1 (2)	2 (4,1)	4 (8,2)	1 (2)	49 (100)

Tabelle 3. *Abri Baaz. Kortextbedeckung bei den Abschlagkernen (Prozentangaben in Klammern).*

Kortex - anteil in %	Archäologischer Horizont								Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	II	IIa	III	IIIa	IIIc	
0	-	4	1	4	-	-	1	1	11 (21,2)
0-10	2	3	-	1	-	-	-	-	6 (11,5)
10-20	1	2	1	1	-	-	-	-	5 (9,6)
20-30	1	3	1	3	-	1	-	-	9 (17,3)
30-40	2	5	1	4	-	1	-	-	13 (25)
40-50	2	-	1	-	-	-	-	-	3 (5,8)
50-60	1	1	-	-	-	-	-	-	2 (3,9)
60-70	-	-	-	1	-	-	-	-	1 (1,9)
70-80	-	-	-	1	-	-	-	-	1 (1,9)
80-90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90-100	-	-	1	-	-	-	-	-	1 (1,9)
Gesamt n (%)	9 (17,3)	18 (34,6)	6 (11,5)	15 (28,9)	-	2 (3,9)	1 (1,9)	1 (1,9)	52

Tabelle 4. Abri Baaz. Kortextbedeckung bei den Klingenkernen (Prozentangaben in Klammern).

Kortex - anteil in %	Archäologischer Horizont								Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	II	IIa	III	IIIa	V	
0	1	2	-	-	-	-	1	-	4 (10,5)
0-10	-	1	-	-	-	-	-	-	1 (2,6)
10-20	-	2	-	1	-	1	-	-	4 (10,5)
20-30	4	3	1	2	-	-	1	-	11 (28,9)
30-40	-	-	1	1	-	-	-	1	3 (24,5)
40-50	2	2	-	2	-	-	-	-	6 (15,8)
50-60	3	2	-	-	-	-	-	-	5 (13,2)
60-70	1	-	-	-	-	-	-	-	1 (2,6)
70-80	1	-	-	-	-	-	-	-	1 (2,6)
80-90	1	1	-	-	-	-	-	-	2 (5,3)
Gesamt n (%)	13 (34,2)	13 (34,2)	2 (5,3)	6 (15,8)	-	1 (2,6)	2 (5,3)	1 (2,6)	38

Tabelle 5. Abri Baaz. Kortextbedeckung bei Lamellenkernen (Prozentangaben in Klammern).

GRUNDFORMEN

Definition und Anteile

Da die Silexartefakte aus den Siebfunden nur gezählt, gewogen und nicht weiter auf Grundformen bestimmt wurden, wird hier nur auf das eingemessene Inventar Rücksicht genommen. Die Siebfunde werden separat vorgestellt. Als Grundformen wurden nur unmodifizierte Stücke aufgenommen. Bei den Werkzeugen wurde die zugrundeliegende Grundform nicht bestimmt. Als Abschlüge wurden solche Stücke aufgenommen, die einen unregelmäßigen Umriss aufweisen und nicht doppelt so lang wie breit sind. Von insgesamt 4456 eingemessenen Stücken haben die Abschlüge mit 2251 Stücken (50,5 %) den größten Anteil. Die Klinsen bilden mit 850 Stück bzw. 19,1 % den zweitgrößten Anteil. Stücke, die möglichst parallele Lateralkanten, eine Breite ab 1cm aufweisen und mindestens doppelt so lang wie breit sind, wurden als Klinsen angesprochen. Mit 256 Exemplaren machen die Lamellen nur 5,7 % des eingemessenen Inventars aus. Lamellen sind definitionsgemäß nicht breiter als 1 cm. Ansonsten gelten für Lamellen die gleichen Kriterien wie für Klinsen. Darüber hinaus wurden Präparationsgrundformen ausgegliedert. Darunter sind Kernkantenklinsen mit zwei Exemplaren und Kernscheiben mit 13 Stücken vertreten. Trümmer sind Stücke, die weder Schlagmerkmale, noch eine Dorsal- bzw. Ventralfläche aufweisen. Mit 203 Stücken sind die Trümmer zu 4,6 % anteilig. Stücke, deren Ursprungsform durch Feuereinwirkung so stark beeinflusst wurde, dass sie nicht mehr erkennbar ist, wurden als Trümmer durch Feuer angesprochen. Sie sind mit 347 Exemplaren zu 7,8 % vertreten. Als

thermische Aussprünge gelten nicht geschlagene Formen, sondern Stücke, die keine Schlagmerkmale aufweisen und durch starke Hitzeeinwirkung vom Silex abplatzen. Sie sind mit 17 Stücken (0,4 %) nur in relativ geringen Mengen vorhanden. Die Anteile dieser Grundformen in den einzelnen AHs sind der Tabelle 6 zu entnehmen.

Grundform	Archäologischer Horizont												Gesamt n (%)
	SURF	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	IIIc	IV	V	VI	
Abschlag	319 (63,4)	796 (55,8)	149 (56)	1 (50)	745 (57,4)	2 (25)	118 (61,5)	57 (52,8)	12 (35,3)	11 (64,7)	18 (41,9)	23 (52,3)	2251 (57,1)
Klinge	95 (18,9)	280 (19,6)	56 (21,1)	1 (50)	318 (24,5)	4 (50)	35 (18,8)	28 (25,9)	10 (29,4)	4 (23,5)	9 (20,9)	10 (22,7)	850 (21,6)
Lamelle	10 (2)	78 (5,5)	25 (9,4)		96 (7,4)	1 (12,5)	12 (0,5)	6 (5,6)	3 (8,8)	1 (5,9)	15 (34,9)	9 (20,5)	256 (6,5)
Kernkanten- klinge	-	1 (0,1)	-	-	1 (0,1)	-	-	-	-	-	-	-	2 (0,1)
Kernscheibe	-	5 (0,4)	4 (1,5)	-	2 (0,2)	-	1 (0,5)	-	1 (2,9)	-	-	-	13 (0,3)
Thermischer Aussprung	2 (0,4)	10 (0,7)	-	-	4 (0,3)	-	-	1 (0,9)	-	-	-	-	17 (0,4)
Trümmer	22 (4,4)	92 (6,5)	14 (5,3)	-	51 (3,9)	1 (12,5)	8 (4,2)	7 (6,5)	5 (14,7)	-	1 (2,3)	2 (4,5)	203 (5,2)
Trümmer durch Feuer	54 (10,7)	161 (11,3)	18 (6,8)	-	82 (6,3)	-	18 (9,4)	9 (8,3)	3 (8,8)	1 (5,9)	-	-	347 (8,8)
Gesamt n (%)	502 (12,8)	1426 (36,2)	266 (6,8)	2 (0,1)	1299 (33)	8 (0,2)	192 (4,9)	108 (2,7)	34 (0,9)	17 (0,4)	43 (1,1)	44 (1,1)	3939

Tabelle 6. Abri Baaz. Anzahl der Grundformtypen in den einzelnen archäologischen Horizonten (Prozentangaben in Klammern).

Präparationsgrundformen	Archäologischer Horizont												Gesamt
	Surf	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	IIIc	V	VI		
Kernkantenklinge	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
Kernscheibe	-	5	4	-	2	-	1	-	1	-	-	-	13
Kern	39	45	13	1	47	1	5	7	1	1	1	1	161
Gesamt	39	51	17	1	50	1	6	7	2	1	1	1	176

Tabelle 7. Abri Baaz. Anzahl der Präparationsgrundformen und der Kerne in den einzelnen archäologischen Horizonten.

Präparationsgrundformen

Insgesamt konnte jeweils eine Kernkantenklinge in AH I und II und insgesamt 13 Kernscheiben in AH I, Ia, II, III und IIIc festgestellt werden. Interessant ist der auffällig niedrige Anteil der Präparationsgrundformen im Vergleich zu den Kernen (Tabelle 7). Da einige Grundformen eine komplette Kortexbedeckung aufweisen, ist es wahrscheinlich, dass ein Teil der Kerne in den AHs I, Ia, II, III und IIIc vor Ort präpariert und nachgebessert wurde. In den anderen AHs scheinen die Kerne in präpariertem Zustand in die Fundstelle eingebracht worden zu sein, oder es wurden die Präparationsgrundformen aufgrund des kleinen Grabungsausschnittes noch nicht gefunden.

Erhaltung der Grundformen

Die Längen- und Breitenerhaltung ist bei den drei Grundformen Abschlag, Klinge und Lamelle in allen AHs sehr ähnlich (Tabellen 8, 9 & 10). Die vollständigen Stücke sind meist am häufigsten. An zweiter Stelle liegen oft basal-mediale Fragmente vor, dicht gefolgt von den terminal-medialen Fragmenten. Nur bei den Abschlägen sind Stücke, denen ein laterales Fragment fehlt, häufiger als die terminal-medialen Fragmente. Die Medialfragmente sind nur in geringen Mengen vorhanden. Die den Werkzeugen zugrundeliegenden Grundformen wurden nicht bestimmt.

Erhaltung	Archäologischer Horizont												Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	IIIc	IV	V	VI	
vollständig	124 (39)	360 (45,2)	59 (39,6)	-	311 (41,7)	1 (50)	51 (43,2)	18 (31,6)	5 (41,7)	7 (63,6)	5 (27,8)	3 (13)	944 (42)
Basal-medial	66 (20,6)	123 (15,5)	22 (14,7)	1 (100)	124 (16,6)	-	23 (19,5)	12 (23,3)	3 (25)	1 (9,1)	4 (22,3)	2 (8,7)	341 (17)
Medial	16 (5)	52 (6,5)	6 (4)	-	45 (6)	-	4 (3,4)	5 (8,8)	-	-	-	1 (4,3)	129 (5,7)
Terminal-medial	37 (11,6)	100 (36,8)	19 (12,7)	-	111 (14,9)	-	14 (11,8)	12 (21,1)	10 (8,3)	-	1 (5,6)	3 (8,7)	298 (13,3)
Laterales Fragment	11 (3,5)	29 (3,7)	5 (3,4)	-	21 (2,8)	-	3 (2,5)	1 (1,8)	-	-	-	1 (4,3)	71 (3,2)
Fehlen v. lat. Frag.	47 = (14,8)	100 (12,6)	33 (22,1)	-	106 (14,2)	-	17 (14,4)	6 (10,5)	1 (8,3)	2 (18,2)	7 (38,9)	11 (47,8)	330 (14,7)
Tip fehlt	-	3 (0,4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 (0,1)
Sonstiges Fragment	10 (3,1)	8 (1)	3 (2)	-	16 (2,1)	-	3 (2,5)	3 (5,3)	-	1 (9,1)	1 (5,6)	1 (4,3)	46 (2)
Beschädigt durch Feuer	3 (0,9)	15 (1,9)	1 (0,7)	-	11 (1,5)	1 (50)	3 (2,5)	-	2 (16,7)	-	-	-	36 (1,6)
Modern beschädigt	-	1 (0,1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0)
unbestimmbar	4 (1,2)	5 (0,7)	1 (0,7)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (4,3)	11 (0,5)
Gesamt n (%)	318 (14,1)	796 (35,4)	149 (6,6)	1 (0)	745 (33,1)	2 (0,1)	118 (5,2)	57 (2,5)	12 (0,5)	11 (0,5)	18 (0,8)	23 (1,0)	2250

Tabelle 8. Abri Baaz. Erhaltung der Abschlüge in den archäologischen Horizonten (Prozentangaben in Klammern).

Zwar sind in allen Schichten sehr wenige Medialfragmente von Klingen und zum Teil auch von Lamellen (s. AH I und IA) vorhanden, doch sind die vollständigen Klingen und Lamellen allgemein zu kurz, als dass durch spezielle Präparation oder Bruch Medialstücke entstehen könnten. Auch bei der sogenannten Kerbtechnik, die für das Herstellen von Mikrolithen typisch ist, fallen keine unbearbeiteten Medialfragmente an. Bei der Breitenerhaltung fällt auf, dass es sowohl bei den Abschlügen als auch bei den Klingen und Lamellen mehr Stücke gibt, denen ein laterales Fragment fehlt, als laterale Stücke (Tabellen 9 & 10).

Erhaltung	Archäologischer Horizont												Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	IIIc	IV	V	VI	
Vollständig	40 (42,1)	98 (14,3)	21 (37,5)	-	134 (42,1)	1 (25)	12 (34,3)	8 (28,6)	4 (40)	1 (25)	3 (33,3)	5 (50)	327 (38,5)
Basal-medial	19 (20)	66 (24)	7 (12,5)	-	80 (25,2)	1 (25)	11 (31,5)	7 (25)	2 (20)	1 (25)	3 (33,3)	3 (30)	200 (23,5)
Medial	11 (11,6)	36 (13)	6 (10,7)	-	32 (10,1)	1 (25)	2 (5,7)	4 (14,3)	-	-	1 (11,1)	-	93 (10,9)
Terminal-medial	18 (18,9)	54 (19,6)	12 (21,4)	1 (100)	48 (15,1)	1 (25)	5 (14,3)	6 (21,4)	3 (30)	2 (50)	-	-	150 (17,7)
Laterales Fragment	-	3 (1,1)	1 (1,8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 (0,5)
Fehlen v. lat. Frag.	5 (5,3)	16 (5,7)	7 (12,5)	-	22 (6,9)	-	4 (11,4)	3 (10,7)	-	-	2 (22,2)	1 (10)	60 (7,1)
Tip fehlt	-	2 (0,7)	1 (1,8)	-	1 (0,3)	-	-	-	1 (10)	-	-	1 (10)	6 (0,7)
Beschädigt durch Feuer	2 (2,1)	4 (1,4)	1 (1,8)	-	1 (0,3)	-	1 (2,9)	-	-	-	-	-	9 (1,1)
unbestimmbar	-	1 (0,4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,1)
Gesamt n (%)	95 (11,2)	280 (32,9)	56 (6,6)	1 (0,1)	318 (37,4)	4 (0,5)	35 (4,1)	28 (3,3)	10 (1,2)	4 (0,5)	9 (1,1)	10 (1,2)	850

Tabelle 9. Abri Baaz. Erhaltung der Klingen in den archäologischen Horizonten (Prozentangaben in Klammern).

Erhaltung	Archäologischer Horizont											Gesamt
	Surf	I	Ia	II	IIa	III	IIIa	IIIc	IV	V	VI	
Vollständig	2 (20)	30 (38,5)	9 (36)	33 (35,1)	-	4 (33,3)	2 (33,3)	2 (66,7)	-	4 (26,7)	2 (22,2)	88 (34,6)
Basal-medial	5 (50)	16 (20,5)	8 (32)	18 (18,6)	1 (100)	1 (8,3)	1 (16,7)	-	-	5 (33,3)	3 (33,3)	58 (22,6)
Medial	3 (30)	7 (9)	2 (8)	15 (15,5)	-	3 (25)	1 (16,7)	1 (33,3)	-	3 (20)	-	35 (13,6)
Terminal-medial	-	18 (23,1)	6 (24)	24 (24,7)	-	3 (25)	2 (33,3)	-	1 (100)	1 (6,7)	3 (33,3)	58 (22,6)
Fehlen v. lat.	-	5	-	6	-	1	-	-	-	2	1	15 (5,8)
Frag.	-	(6,4)	-	(6,2)	-	(8,3)	-	-	-	(13,3)	(11,1)	
Tip fehlt	-	1 (1,3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,4)
Unbestimmbar	-	1 (1,3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,4)
Gesamt n (%)	10 = 3,9 %	78 = 30,4 %	25 = 9,7 %	96 = 37,7 %	1 = 0,4 %	12 = 4,7 %	6 = 2,3 %	3 = 1,2 %	1 = 0,4 %	15 = 5,8 %	9 = 3,5 %	256

Tabelle 10. Abri Baaz. Erhaltung der Lamellen in den archäologischen Horizonten.

Dies sollte aber nicht überbewertet werden, da meist nur kleine laterale Fragmente fehlen. Bei den lateralen Fragmenten handelt es sich um Stücke ab 2 cm, da erst ab 2 cm eingemessen wurde. Zusammensetzungsmöglichkeiten sind daher nicht sehr wahrscheinlich.

Metrik

Hier werden statistische Werte der Grundformtypen Abschlag, Klinge und Lamelle der einzelnen AHs vorgestellt, um die Grundformen der AHs miteinander zu vergleichen. Es wurden nur vollständige Stücke in die Auswertung mit einbezogen, da es nur für diese als sinnvoll erschien, die notwendigen Maße Länge, Breite und Dicke zu nehmen. Die statistischen Werte wurden nur ab einer Anzahl von 10 Stück ausgerechnet. Eine Stückzahl unter 10 ist nicht mehr statistisch repräsentativ. Die Oberflächenschicht Surface wurde hier wegen Vermischung mit rezenten Stücken außer acht gelassen.

a, Abschlüge (Tafel 1, 1-3).

Eindeutige Aussagen über die Metrik der Abschlüge lassen sich nur bei den vollständigen Stücken der AHs I, Ia, II, III und IIIa machen. In den restlichen AHs sind die Mengen zu gering. Vergleicht man die Abschlüge der verschiedenen AHs miteinander, so stellt sich heraus, dass zwischen den AHs I, Ia, II, III und IIIa keine gravierenden Unterschiede in den Längen-, Breiten- und Dickenwerten bestehen (Tabellen 11, 12 & 13). Nur die Abschlüge in AH IIIa scheinen etwas schmaler zu sein. Die Abschlüge in AH IA wirken etwas dicker als in den AHs I, II, III und IIIa, wobei sie in AH IIIa am dünnsten sind. Die fünf vollständigen Abschlüge in AH IIIc streuen in ihrer Länge zwischen einem Minimum von 20 mm und einem Maximum von 40 mm, in ihrer Breite zwischen 10 mm und 24 mm und in ihrer Dicke zwischen 2 mm und 13 mm. Nach ihrem Gesamteindruck zeigen diese Stücke keine Unterschiede zu den oberen AHs. Die vollständigen Abschlüge in AH IV (n=7) dagegen wirken etwas kürzer, aber dafür breiter bei ungefähr gleichbleibender Dicke. Sie streuen in ihrer Länge zwischen 18 mm und 35 mm, in ihrer Breite zwischen 17 mm und 45 mm und in ihrer Dicke zwischen 2 mm und 8 mm. Einen deutlich größeren Eindruck als die Abschlüge in AH IV und den oberen Schichten machen die vollständigen Stücke aus AH V. Doch auch hier kann man wegen der geringen Anzahl (n=5) nur von einem Trend sprechen. Die Stücke weisen eine Länge von 25 mm bis 38 mm, eine Breite von 14 mm bis 30 mm und eine Dicke von 6 mm bis 13 mm auf. Dieser Trend setzt sich in AH VI fort, doch ist dieser bei einer Stückzahl von drei vollständigen Abschlügen nicht repräsentativ zu belegen. Die Werte streuen in der Länge zwischen 26 mm und 56 mm, in der Breite zwischen 23 mm und 33 mm und in der Dicke zwischen 6 mm und 13 mm. Die Längen-Breiten-Diagramme der Abschlüge aus AH I und II zeigen, dass die Abschlüge in Baaz eher kurz und breit sind.

AH	Mittelwert	Median	Standard- abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
I	27,4	26,0	11,4	6,0	20,0	32,0	117,0	360
Ia	26,9	25,0	11,3	13,0	20,0	31,0	77,0	59
II	27,0	26,0	9,0	9,0	21,0	32,0	66,0	311
III	26,6	26,0	8,6	13,0	20,0	33,0	46,0	51
IIIa	26,1	26,0	7,8	11,0	19,8	31,3	42,0	18

Tabelle 11. *Abri Baaz. Statistische Längenwerte der Abschläge in mm.*

AH	Mittelwert	Median	Standard- abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
I	23,0	21,0	9,3	3,0	17,0	27,0	77,0	360
Ia	23,3	21,0	8,3	9,0	18,0	31,0	56,0	59
II	22,3	20,0	8,1	2,0	16,0	20,0	53,0	311
III	23,0	19,0	10,9	6,0	16,0	29,0	64,0	51
IIIa	20,9	19,0	8,4	6,0	15,0	26,3	37,0	18

Tabelle 12. *Abri Baaz. Statistische Breitenwerte der Abschläge in mm .*

AH	Mittelwert	Median	Standard- abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
I	6,9	6,0	4,3	1,0	4,0	8,0	33,0	360
Ia	7,6	6,0	5,4	2,0	5,0	9,0	37,0	59
II	6,5	6,0	3,7	1,0	4,0	7,0	33,0	311
III	5,8	5,0	3,0	2,0	4,0	7,0	16,0	51
IIIa	5,9	5,0	3,0	3,0	3,8	7,0	15,0	18

Tabelle 13. *Abri Baaz. Statistische Dickenwerte der Abschläge in mm.*

In AH I sind die Abschläge hauptsächlich bis zu 30 mm breit, und der Hauptanteil liegt bei einem Größenverhältnis zwischen 2:1 und 1:1. Auch bei den Abschlügen aus AH II liegt das Größenverhältnis hauptsächlich zwischen 2:1 und 1:1. Sie sind hauptsächlich bis zu 25 mm breit. Doch streuen die Abschlüge in beiden AHs zu sehr, um von einer Standardisierung zu sprechen. Beim Längen-Breiten-Index (LB-Index) der Abschlüge ist zwischen den AHs I, Ia, II und III kein Unterschied zu beobachten. Er liegt zwischen 1,2 und 1,3. Mit 1,4 liegt der LB-Index von AH IIIa auch noch sehr nah an den Indices der oberen AHs, aber die Abschlüge werden tendenziell etwas schmaler im Vergleich zur Länge. Sehr viel schmaler werden die Abschlüge in AH IIIc. Hier beträgt der LB-Index 1,8. In AH IV dagegen werden die Stücke im Vergleich zur Länge sehr viel breiter, auch dicker als in den AHs I-III. Die Abschlüge aus AH V gleichen sich im LB-Index von 1,2 wieder den AHs I-III an, aber in AH VI werden sie im Vergleich zur Länge wieder deutlich breiter.

b, Klingen (Tafel 1, 4-10)

Hier lassen sich aufgrund der geringen Mengen nur die AHs I, Ia, II und III eindeutig miteinander vergleichen (Tabellen 14, 15 & 16). Betrachtet man die Mittelwerte der Länge bei den Klingen, so lässt sich erkennen, dass diese in AH Ia und III etwa gleich lang, aber insgesamt etwas kürzer als jene in den AHs I und II sind. Dieser Unterschied könnte aber auch an den geringen Stückzahlen in den Schichten Ia (n=21) und III (n=12) liegen. Die Klingen in AH I sind im Vergleich etwas länger als in den unteren Schichten. Bei Breite und Dicke dagegen liegen AH I, Ia und II sehr nah beieinander. Die Klingen in AH III wirken etwas schmaler und dünner. Insgesamt lässt sich tendenziell eine Vergrößerung der Klingen von AH III zu AH I beobachten. In AH IIa liegt nur eine vollständige Klinge vor. Sie ist 37x29x10 mm groß. Dieser Trend scheint sich in AH IIIa wieder umzukehren. Die Stücke (n=8) wirken etwas größer als in AH III. Die Werte liegen in der Länge zwischen 24 mm und 60 mm, in der Breite zwischen 10 mm und 23 mm und in der Dicke zwischen 2 und 10 mm.

AH	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
I	37,4	35,0	9,9	22,0	30,0	43,0	70,0	97
Ia	35,0	33,0	9,7	22,0	25,5	43,0	53,0	21
II	36,1	35,0	10,5	25,0	29,0	41,0	86,0	143
III	34,2	33,5	9,3	20,0	26,0	43,5	49,0	12

Tabelle 14. Abri Baaz. Statistische Längenwerte der Klingen in mm.

AH	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
I	15,2	14,0	4,3	10,0	12,0	17,0	34,0	97
Ia	14,4	13,0	2,7	10,0	13,0	16,0	20,0	21
II	14,8	14,0	4,4	9,0	12,0	17,0	36,0	143
III	13,4	14,0	3,7	7,0	10,3	16,5	20,0	12

Tabelle 15. Abri Baaz. Statistische Breitenwerte der Klingen in mm (Prozentangaben in Klammern).

AH	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
I	5,6	5,0	2,4	2,0	4,0	7,0	13,0	97
Ia	5,2	5,0	2,3	2,0	3,5	7,0	11,0	21
II	5,5	5,0	3,0	2,0	3,0	7,0	21,0	143
III	4,3	4,0	1,3	3,0	3,0	5,75	6,0	12

Tabelle 16. Abri Baaz. Statistische Dickenwerte der Klingen in mm.

In AH IIIc werden die Klingen (n=4) tendenziell wieder etwas kleiner. Hier liegen die Werte in der Länge zwischen 24 mm und 40 mm, in der Breite zwischen 10 mm und 13 mm und in der Dicke zwischen 4 mm und 6 mm. In AH IV liegt nur eine vollständige Klinge vor. Sie ist 30 mm lang, 12 mm breit und 6 mm dick. Die Stücke in AH V werden tendenziell wieder größer, doch auch hier kann man nur von einem Trend sprechen, da lediglich drei vollständige Klingen vorliegen. Sie weisen eine Länge von 22 bis 70 mm, eine Breite von 10 bis 34 mm und eine Dicke von 2 bis 13 mm auf. In AH VI scheinen die Klingen (n=5) noch größer zu werden. Sie weisen eine Länge von 37 mm bis 75 mm, eine Breite von 13 bis 27 mm und eine Dicke von 3 bis 25 mm auf. Auch bei den Klingen lässt sich keine Standardisierung in den Längen-Breiten-Diagrammen erkennen. In AH I und II liegen die Klingen hauptsächlich bei einem Größenverhältnis zwischen 2:1 und 4:1. Der LB-Index liegt in den AHs I, Ia und II bei 1,5. Die Klingen aus AH III dagegen scheinen bei einem Index von 1,6 etwas schmaler im Vergleich zur Länge zu werden. Wesentlich schmaler im Vergleich zur Länge scheinen die Klingen aus den AHs IIIc bis V zu werden. Hier liegt der LB-Index zwischen 2,7 und 2,9. Doch lassen die geringen Stückzahlen in den AHs III bis VI nur einen Trend erkennen.

c, Lamellen (Tafel 1, 11-16)

Bei den Lamellen lassen sich nur AH I und II miteinander vergleichen. Beide AHs zeigen keine wesentlichen Größenunterschiede (Tabellen 17, 18 & 19).

AH	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
I	26,1	25,0	6,3	14,0	21,8	29,3	42,0	30
II	26,7	27,0	6,1	18,0	22,0	31,3	44,0	34

Tabelle 17. Abri Baaz. Statistische Längenwerte der Lamellen in mm

AH	Mittelwert	Median	Standard- abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
I	8,6	9,0	1,2	6,0	8,0	9,3	10,0	30
II	8,2	9,0	1,3	6,0	7,0	9,0	10,0	34

Table 18. *Abri Baaz. Statistische Breitenwerte der Lamellen in mm.*

AH	Mittelwert	Median	Standard- abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
I	3,4	3,0	1,4	1	2,0	4,5	6,0	30
II	2,9	3,0	1,4	1	2,0	3,3	8,0	34

Table 19. *Abri Baaz. Statistische Dickenwerte der Lamellen in mm.*

Die neun Lamellen aus AH Ia scheinen auch noch in diesen Größenbereich zu fallen. Die Längenwerte liegen zwischen 16 und 58 mm, die Breitenwerte zwischen 7 und 9 mm und die Dicke zwischen 2 und 6 mm. In AH III scheinen die Lamellen (n=4) etwas kürzer, aber nicht schmaler zu werden. Die Länge streut zwischen 19 und 25 mm, die Breite zwischen 8 und 10 mm und die Dicke zwischen 2 und 3 mm. In AH IIIa und IIIc liegen jeweils nur zwei Lamellen vor. Jene aus AH IIIa haben eine Länge von 23 und 24 mm, eine Breite von 9 mm und eine Dicke von 2 und 3 mm. In AH IIIc beträgt die Länge der Lamellen 19 und 26 mm, die Breite auch 9 mm und die Dicke auch 2 bzw. 3 mm. Die Lamellen aus diesen AHs könnten in ihrer Größe in den Bereich der Lamellen aus AH III fallen. Die vollständigen Lamellen aus AH V (n=4) dagegen erreichen fast die Länge der Lamellen in AH I und II, sind aber dafür deutlich schmaler. Sie weisen eine Länge von 18 bis 31 mm, eine Breite von 4 bis 7 mm und eine Dicke von 1 bis 2 mm auf. In AH VI scheinen die Lamellen (n=2) wieder größer zu werden. Die Werte liegen für die Länge bei 30 und 41 mm, für die Breite bei 7 und 10 mm und die Dicke bei 2 und 5 mm. In den AHs IIa und IV liegen keine vollständigen Lamellen vor. Die Längen-Breiten-Verhältnisse zeigen, dass im AH I-Komplex und in AH II die Lamellen eine Breite von 6 mm nicht unterschreiten. Sie liegen wie die Klingen bei einem Größenverhältnis zwischen 2:1 und 4:1. Es kann beobachtet werden, dass die Lamellen im AH III-Komplex nicht schmaler als 8 mm, und in AH V nicht breiter als 7 mm sind. Aufgrund der geringen Anzahl lässt sich diese Beobachtung nicht verifizieren. Vergleicht man die LB-Indices der Lamellen, so kann man erkennen, dass die Lamellen in AH I mit einem Wert von 3,1 im Vergleich zur Länge nur unbedeutend schmaler sind als in AH Ia und II, deren Werte bei 3,3 liegen. Ab AH III werden die Lamellen im Vergleich zur Länge tendenziell breiter. Die Lamellen aus AH V sind dagegen sehr viel schmaler bei gleicher Länge. In AH VI verbreitern sie sich leicht, sind aber immer noch schmaler als in den oberen AHs.

Zusammenfassung

Ein ausführlicher Vergleich der Grundformen ist wegen der geringen Mengen besonders in den unteren Schichten nur zum Teil möglich. Es fällt dabei auf, dass die oberen Schichten I-III sich bei den Abschlagen kaum unterscheiden. Dagegen sieht es so aus, als ob während des Natufiens in Baaz eher breitere und im Verhältnis kurze Lamellen hergestellt wurden. Dies ist allgemein typisch für das Natufien (Bar-Yosef 1998, 164). In AH V wurden eher schmalere und im Verhältnis längere Lamellen produziert. Die Klingen werden von AH I zu III immer kleiner - ein Trend, der sich bei den wenigen vollständigen AHs in den unteren Schichten nicht nachweisen lässt. Im Allgemeinen machen sich deutliche Unterschiede erst ab AH III bemerkbar, doch lassen sich diese aufgrund geringer Mengen der Grundformen kaum belegen. Zukünftige Grabungskampagnen werden eventuell mehr Funde in den unteren Schichten hervorbringen, die weitere Aussagen ermöglichen können.

WERKZEUGE

Die Zusammensetzung des Werkzeugspektrums in den einzelnen AHs wird in der Tabelle 20 aufgeführt. Surface hat 13 fest definierte Werkzeugtypen und nicht weiter bestimmbare modifizierte Stücke, die in die Werkzeugkategorie Sonstige Spitze und Sonstiges eingeordnet wurden (Tabelle 20). Die 57 Werkzeuge machen 9,6 % aller Geräte aus. Es dominieren die Pfeilspitzen – darunter besonders die gestielten querschneidigen Pfeilspitzen -, die Kratzer und Lateralretuschen. Bohrer, Endretuschen, Kombinationsgeräte und Schaber sind selten. Die geflügelte Stielspitze, die Spitzklinge und der Stichel sind die einzigen Exemplare im gesamten Inventar. Es liegt nur ein Lunate vor. Es gibt keine gekerbten oder gezähnten Stücke und Rückenmesser.

Das Werkzeugspektrum der oberen beiden AHs I und II ist im Vergleich zu den anderen Schichten sehr umfangreich und divers. In AH I gibt es bis jetzt 15 verschiedene fest definierte Gerätetypen und die beiden etwas ungenauen Kategorien Sonstige Spitzen und Sonstiges (Tabelle 20). AH I hat mit 249 Stücken (zusammen mit den Befunden AH I,I und I,II) insgesamt 41,9 % aller Werkzeuge. Hier dominieren Pfeilspitzen – darunter besonders die Querschneider -, Lateralretuschen und Lunates. Bei den Pfeilspitzen sind die El Khiam-Spitzen zu erwähnen, die bisher nur in AH I vorkommen und hier mit acht Exemplaren vorliegen. Die Kratzer, Mikrolithen und partiell oder unsystematisch retuschierten Stücke sind häufig. Selten sind dagegen Schaber und Kombinationsgeräte. AH Ia hat nur 5,9 % aller Werkzeuge (n=35), elf verschiedene Gerätetypen und Sonstiges (Tabelle 20). Es dominieren Lateralretuschen. Rückenmesser, Lunates und Projektile sind häufig. Es fehlen gegenüber AH I Endretuschen, El Khiam-Spitzen, Kratzer, Schaber, sonstige Spitzen und, unter den Lateralretuschen, Doppellateralretuschen. In AH Ib wurde bisher kein Werkzeug geborgen. Dem Gerätespektrum aus AH II fehlen nur die El Khiam-Spitzen, sonst hat es die gleiche Zusammensetzung wie das des AH I, wenn auch mit anderen Anteilen (Tabelle 20).

AH II hat insgesamt 30,8 % der Werkzeuge. Rückenmesser, Lateralretuschen und Lunates sind am häufigsten. Kratzer, partiell oder unsystematisch retuschierte Stücke und Sonstiges sind gut vertreten. Selten sind Bohrer, Endretuschen, Mikrolithen, Querschneider, Rückenspitzen, Schaber und Sonstige Spitzen. Aus IIa liegt nur ein gekerbtes Stück vor. AH III lieferte 6,6 % aller Werkzeuge vor (Tabelle 20). Auch hier sind Rückenmesser und Lateralretuschen am häufigsten. Bohrer, gekerbte und gezähnte Stücke, Mikrolithen, Querschneider, Rückenspitzen, Schaber und sonstige Spitzen sind selten. Es kommen keine Endretuschen, Mikrolithen, El Khiam-Spitzen, partiell oder unsystematisch retuschierte Stücke, Doppelkratzer und Doppelschaber vor. Das Werkzeugspektrum und auch die Anzahl der Werkzeuge nimmt in AH IIIa weiter ab (Tabelle 20). Es gibt nur noch 14 Werkzeuge, die sechs definierten Geräteformen (Lunates, Kratzer, Kombinationswerkzeuge, Lateralretuschen, gezähnte Stücke und Rückenmesser) und der Kategorie Sonstiges zugeordnet werden konnten. Lunates dominieren. Es fehlen sämtliche Pfeilspizentypen, Endretuschen, Mikrolithen, Bohrer, gekerbte Stücke und partiell oder unsystematisch retuschierte Stücke. In AH IIIc gibt es insgesamt nur noch fünf Werkzeuge bzw. Werkzeugtypen, die 0,8 % aller Geräte ausmachen (Tabelle 20). Es wurden keine Pfeilspitzen gefunden. Aus AH IV liegen eine Lateralretusche, ein Lunate, zwei Rückenmesser und eine querschneidige Pfeilspitze vor. Sie machen auch 0,8 % aller Werkzeuge aus. AH V hat 1,2 % aller Werkzeuge, insgesamt sechs Lateralretuschen und Doppellateralretuschen und ein sonstiges Stück. Aus AH VI wurden bis jetzt keine Werkzeuge geborgen.

Lateralretuschen

Die Lateralretuschen (Tafel 2, 1-14) bilden mit 93 Stück die häufigste Werkzeugart im Gesamtinventar. Als solche wurden Grundformen aufgenommen, die an einem oder mehreren Lateralbereichen eine systematische Retuschierung aufweisen, ohne sie den Rückenmessern oder Rückenspitzen zuordnen zu können. Trotzdem besteht ein fließender Übergang zu den partiell oder unsystematisch retuschierten Stücken. Lateralretuschen mögen eine Vielzahl von Funktion gehabt haben u.a. das Schneiden und Schnitzen von weichen bis harten Materialien, besonders Holz (Symens 1988, 182; Hayden 1977, 182). Bei der Aufnahme der Stücke wurde zwischen Modifikationen an einer Kante und an beiden Kanten unterschieden. Stücke mit einer modifizierten Kante wurden als Lateralretusche, Stücke mit Modi-

fikationen an beiden Kanten als Doppellateralretusche bestimmt. Die Lateralretuschen überwiegen mit einer Gesamtanzahl von 74 Stück bei weitem gegenüber den Doppellateralretuschen, die nur 19 Mal vorliegen. In den AHs IIa und IIIc wurden bisher keine Lateralretuschen, in den AHs Ia, IIa, IIIc, IV und in Surface keine Doppellateralretuschen geborgen.

Werkzeugtyp	Archäologischer Horizont										Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	II	IIa	III	IIIa	IIIc	IV	V	
Bohrer	3 (5,3)	9 (3,6)	1 (2,9)	1 (0,5)	-	1 (2,6)	-	-	-	-	15 (2,5)
Endretusche	3 (5,3)	6 (2,4)	-	3 (1,6)	-	-	-	-	-	-	12 (2)
El Khiam-Spitze	-	8 (2,4)	-	-	-	-	-	-	-	-	8 (1)
Gefl. Stielspitze	1 (1,8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,2)
Gekerbtes Stück	-	10 (4)	3 (8,6)	8 (4,4)	1 (100)	1 (2,6)	-	-	-	-	23 (3,9)
Gezähntes Stück	-	6 (2,4)	1 (2,9)	8 (4,4)	-	2 (5,1)	1 (7,1)	1 (20)	-	-	19 (3,2)
Kombi-Gerät	2 (3,5)	5 (2)	2 (5,7)	10 (5,5)	-	3 (7,7)	2 (14,3)	-	-	-	24 (4)
Kratzer	7 (12,3)	19 (7,7)	-	17 (9,2)	-	3 (7,7)	2 (14,3)	1 (20)	-	-	49 (8,3)
Lateralret.	5 (8,8)	3 (12,5)	9 (25,7)	31 (16,9)	-	8 (20,5)	2 (14,3)	-	1 (20)	6 (85,7)	93 (15,6)
Lunate	1 (1,8)	33 (13,3)	4 (11,4)	27 (14,8)	-	5 (12,8)	4 (28,6)	1 (20)	1 (20)	-	76 (12,8)
Mikrolith	4 (7)	20 (8,1)	1 (2,9)	1 (0,5)	-	-	-	-	-	-	26 (4,4)
Parf. od. unsyst. ref. Stück	5 (8,8)	20 (8,1)	2 (5,7)	15 (8,2)	-	-	-	-	-	-	42 (7,1)
Querschneider	15 (26,3)	41 (16,5)	2 (5,7)	4 (2,2)	-	1 (2,6)	-	-	1 (20)	-	64 (10,8)
Rückenmesser	-	13 (5,2)	5 (14,3)	35 (19,1)	-	8 (20,5)	1 (7,1)	1 (20)	2 (40)	-	65 (10,9)
Rückenspitze	-	3 (1,2)	3 (8,6)	5 (2,7)	-	1 (2,6)	-	-	-	-	12 (2)
Schaber	3 (5,3)	3 (1,2)	-	3 (1,6)	-	1 (2,6)	-	-	-	-	10 (1,5)
Sonstige Spitze	3 (5,3)	7 (3,6)	-	3 (1,6)	-	1 (2,6)	-	-	-	-	14 (2,7)
Sonstiges	3 (5,3)	15 (6,1)	2 (5,7)	12 (6,6)	-	4 (10,3)	2 (14,3)	1 (20)	-	1 (14,3)	40 (6,7)
Spitzklinge	1 (1,8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,2)
Stichel	1 (1,8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,2)
Gesamt n (%)	57 (9,6)	248 (41,7)	35 (5,9)	183 (30,8)	1 (0,2)	39 (6,6)	14 (2,4)	5 (0,8)	5 (0,8)	7 (1,2)	595

Tabelle 20. Abri Baaz. Werkzeugspektren der archäologischen Horizonte (Prozentangaben in Klammern).

Lateralretuschen Werkzeugerhaltung

AH I und II enthielten jeweils 24 Lateralretuschen, davon sind in beiden AHs jeweils neun Stück vollständig. Bei den Fragmenten zeigen sich jedoch Unterschiede zwischen den beiden Schichten. Wurden in AH I nur drei Medialfragmente gefunden, so vermehrt sich die Anzahl der Medialfragmente in AH II um mehr als das Doppelte (Tabelle 21) und ist damit so hoch wie die Anzahl der basalmedialen Fragmente. In AH I liegen die Anteile der basal-medialen und terminal-medialen Fragmente jeweils bei 20,8 %. Des Weiteren sind noch ein laterales Fragment und eine Lateralretusche, der ein laterales Fragment fehlt, vorhanden (Tabelle 21). In AH II dagegen liegt der Anteil der basal-medialen Fragmente mit 29,2 % etwas höher, dafür ist nur ein terminales Stück vorhanden. Es gibt keine lateralen Fragmente. In den anderen Schichten sind nur wenige Lateralretuschen vorhanden, die sich relativ gleichmäßig auf die Erhaltungsarten verteilen (Tabelle 21). In AH IIIa ist nur eine terminale, in AH IV nur eine mediale Lateralretusche vorhanden.

Lage der Retusche

Abgesehen von AH Ia und III, wo die Lateralretuschen tendenziell bevorzugt an der linken Kante angebracht wurden, lassen sich keine Präferenzen einer bestimmten Kante erkennen. Es wurden in AH I und II ähnlich viele Stücke rechts bzw. links retuschiert. Somit ist keine Bevorzugung erkennen. AH IIIa und IV lassen keine Aussagen zu, da jeweils nur eine Lateralretusche vorhanden ist. Bei den

Lateralretuschen aus der Oberflächenschicht und AH V kann man wegen ihrer geringen Anzahl keine Aussagen treffen. Dagegen scheint eine dorsale Retuschierung der Stücke bevorzugt gewesen zu sein. Nur in den Schichten I und III sind die Lateralretuschen gleichermaßen sowohl dorsal als auch ventral angebracht.

Erhaltung	Archäologischer Horizont								Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	II	III	IIIa	IV	V	
Vollständig	2 (37,5)	9 (37,5)	2 (22,2)	9 (37,5)	1 (16,7)	-	-	1 (25)	24 (32,4)
Basal-medial	1 (20)	5 (20,8)	2 (22,2)	7 (29,2)	3 (50)	-	-	1 (25)	19 (25,7)
Medial	-	3 (12,5)	2 (22,2)	7 (29,2)	1 (16,7)	-	1 (100)	2 (50)	16 (21,6)
Term:-medial	2 (37,5)	5 (20,9)	3 (33,3)	1 (4,2)	1 (16,7)	1 (100)	-	-	13 (17,6)
Later. Frag.	-	1 (4,2)	-	-	-	-	-	-	1 (1,4)
Fehlen v. lat. Frag.	-	1 (4,2)	-	-	-	-	-	-	1 (1,4)
Gesamt n (%)	5 (6,8)	24 (32,4)	9 (12,2)	24 (32,4)	6 (8,1)	1 (1,4)	1 (1,4)	4 (5,4)	74 (100)

Tabelle 21. *Abri Baaz. Erhaltung der Lateralretuschen in den archäologischen Horizonten (Prozentangaben in Klammern).*

Metrik

Da in den einzelnen AHs nur sehr wenige Stücke bzw. gar keine vollständig erhalten sind, können auch hier nur wieder Tendenzen in der Größe der Lateralretuschen aufgezeigt werden. Die Lateralretuschen in AH I (n=9) sind insgesamt gesehen etwas größer als in AH Ia. Die Werte liegen in der Länge zwischen 26 und 71 mm, in der Breite zwischen 10 und 29 mm und in der Dicke zwischen 2 und 19 mm. In AH Ia sind dagegen nur zwei Stück vollständig erhalten. Sie sind 23 und 45 mm lang, 15 und 29 mm breit und jeweils 5 mm dick. Aus AH II liegen wieder neun vollständige Stücke vor. Diese sind durchschnittlich deutlich größer als jene in AH I, streuen aber nicht so weit in ihrer Länge. Die Länge liegt zwischen 29 und 63 mm, die Breite zwischen 25 und 35 mm und die Dicke zwischen 4 und 13 mm. Auch in der durchmischten Oberflächenschicht Surface liegen nur zwei Lateralretuschen vor. Ihre Länge beträgt 34 und 36 mm, die Breite 18 und 26 mm und die Dicke 6 und 11 mm.

Doppellateralretuschen Erhaltung

Auch bei den Doppellateralretuschen häufen sich in AH II die medialen Fragmente (Tabelle 22). Dagegen sind in AH I die vollständigen Stücke besonders häufig. Ansonsten verteilen sich die Stücke gleichmäßig auf die Erhaltungsarten. In AH V liegen nur zwei basal-mediale Stücke, in AH III ein mediales und ein terminal-mediales und in AH IIIa nur ein durch Feuereinwirkung beschädigtes Fragment vor.

Erhaltung	Archäologischer Horizont					Gesamt n (%)
	I	II	III	IIIa	V	
Vollständig	4 (57,1)	1 (14,3)	-	-	-	5 (26,3)
Basal-medial	1 (14,3)	1 (14,3)	-	-	2 (100)	4 (21,1)
Medial	1 (14,3)	3 (42,9)	1 (50)	-	-	5 (26,3)
Terminal-medial	1 (14,3)	1 (14,3)	1 (50)	-	-	3 (15,8)
Fehlen v. lat. Fragment	-	1 (14,3)	-	-	-	1 (5,3)
Beschädigt durch Feuer	-	-	-	1 (100)	-	1 (5,3)
Gesamt n (%)	7 (36,8)	7 (36,7)	2 (10,5)	1 (5,3)	2 (10,5)	74

Tabelle 22. *Abri Baaz. Erhaltung der Doppellateralretuschen in den archäologischen Horizonten (Prozentangaben in Klammern).*

Lage der Retusche

Die Doppellateralretuschen in AH I und II sind hauptsächlich dorsal retuschiert. Bei den beiden Stücken aus AH III lassen sich keine Aussagen machen, da nur bei einem die Kantenretusche bestimmt wurde. Die einzige Doppellateralretusche aus AH IIIa ist, wie in AH I und II, dorsal retuschiert. Die beiden Stücke aus AH I dagegen zeigen eine dorsale und eine ventrale Lateralretusche.

Metrik

In AH I sind vier vollständige Doppellateralretuschen vorhanden, in AH II dagegen nur eine, in den restlichen Schichten gar keine. Somit können keine statistischen Werte verglichen werden.

Die Stücke aus AH I sind 8 bis 45 mm lang, 14 bis 24 mm breit, 2 bis 8 mm dick. In AH II beträgt die Länge der Doppellateralretusche 44 mm, die Breite 26 mm, die Dicke 3 mm. Sie ist damit fast genauso lang wie das längste Exemplar aus AH I, aber um ca. 1/3 breiter. Trotzdem fällt die Dicke noch in den unteren Bereich der Lateralretuschen aus AH I.

Mikrolithen

Mikrolithen sind ein besonderes Merkmal des Epipaläolithikums in der Levante und durch eine spezielle Herstellungstechnik charakterisiert: die sog. *microburin-technique* (Kerbtechnik). Dabei wird zunächst ein Ende der Klinge je nach gewünschter Mikrolithenform zuretuschiert. Danach wird die Klinge mit der Ventralfläche nach oben auf die Kante eines Ambosses gelegt. Mit einem schmalen Schlagstein oder Druckstab wird an einer Kante der Klinge eine Kerbe geschlagen oder gedrückt. Sobald die Kerbung einen dorsalen Grat erreicht, wird der Druck entlang der Ambosskante weitergeleitet und es kommt zur Abtrennung (Hahn 1991, 205). Der dabei entstehende Kerbrest, auch Mikrostiichel genannt, weist ein Bulbusnegativ und eher quer verlaufende Wallnerlinien auf. Am Mikrolith bleibt ein Positiv zurück, das noch überarbeitet werden, aber auch unmodifiziert bleiben kann (Hahn 1991, 205). Mit dieser Technik kann man das dicke basale Ende und das zu dünne oder gebogene terminale Ende einer Klinge abtrennen (Hahn 1991, 205).

In Baaz wurden bisher keine Kerbreste gefunden. Dies könnte zum einen daran liegen, dass sie bei der Aufnahme der Silexartefakte nicht erkannt wurden. Zum anderen gibt es durchaus auch naturzeitliche Fundstellen, wie Wadi Hammeh 27 oder Mallaha Ic, die wenige bzw. gar keine Kerbreste beinhalten (Fellner 1995, 56). Es wird auch vermutet, dass der Gebrauch oder Nicht-Gebrauch der *microburin-technique* verschiedene soziale Gruppen differenziert (Bar-Yosef & Belfer-Cohen 1989, 468). Bei den Mikrolithen werden nichtgeometrische und geometrische Formen unterschieden. Neben den Lunates kommen in Baaz Dreiecke, Rechtecke, Trapeze und zwei Sonderformen vor, die zu den geometrischen Mikrolithen gehören.

Geometrische Mikrolithen

Diese Mikrolithen besitzen eine mehr oder weniger geometrische Form, wie Dreieck, Segment oder Trapez, die durch entsprechende Retuschierung erzeugt wird. Sie werden als Projektile interpretiert (Bar-Yosef 1987, zitiert in Byrd 1989, 75; Valla 1978, zitiert in Byrd 1989, 75).

Lunates

Als Lunates bezeichnet man Mikrolithen mit einer konvex retuschierten Kante und einer geraden Sehne. In Deutschland wird für ähnliche Stücke aus dem europäischen Frühmesolithikum der Begriff Segment benutzt (Hahn 1991, 211). Lunates sind typische Werkzeuge für Fundplätze aus dem Natufien. Die konvexe Kante kann dorsal und ventral, flächig retuschiert (sog. Helwan-Retusche), steil oder einfach rückengestumpft sein. Im frühen Natufien nehmen Segmente mit Helwan-Retusche 50 % oder mehr ein (Fellner 1995, 28; Bar-Yosef & Valla 1979, 146f.). Sie nehmen kontinuierlich ab, bis im späten Natufien die rückengestumpften Lunates überwiegen (Henry 1981, 424). Anhand von Vergleichsfunden aus Afrika wird angenommen, dass die Segmente quer geschäftet wurden und somit querschneidige Pfeilspitzen darstellten (Tillmann 1986, 85). Auch Mikrogebrauchsspurenanalysen an Lunates aus Mureybet und Abu Hureyra ergaben, dass sie hauptsächlich als Pfeilbewehrung verwendet wurden. Nur ein Lunate von Abu Hureyra trug Sichelglanz (Anderson-Gerfaud 1983, 81ff.) und lässt

eine Verwendung zum Schneiden von Pflanzen vermuten. Die Lunates kommen in AH I (Tafel 3, 1-12) und II (Tafel 3, 14-22, Tafel 4, 1-9) am häufigsten vor. In den unteren Schichten dagegen sind sie nur noch mit wenigen Stücken vertreten (Tabelle 20).

Erhaltung

In allen AHs - außer in Surface, wo nur ein basal-mediales Fragment vorhanden ist – überwiegen die vollständigen Lunates. Die basal-medialen und terminal-medialen Fragmente haben in den verschiedenen Schichten fast die gleichen Anteile. Lunates mit fehlender Spitze sind in AH I etwas häufiger (Tabelle 23).

Erhaltung	Archäologischer Horizont								Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	II	III	IIIa	IIIc	IV	
Vollständig	-	11 (33,3)	2 (50)	18 (66,7)	3 (60)	2 (50)	-	1 (100)	37 (48,7)
Basal-medial	-	7 (21,3)	1 (25)	3 (11,1)	1 (20)	1 (25)	1 (100)	-	14 (18,4)
Medial	1 (100)	1 (3)	-	-	1 (20)	-	-	-	3 (3,9)
Term.-medial	-	9 (27,2)	1 (25)	4 (14,8)	-	-	-	-	14 (18,4)
Sonst. Frag.	-	1 (3)	-	1 (3,7)	-	-	-	-	2 (2,6)
Spitze fehlt	-	3 (9,1)	-	1 (3,7)	-	1 (25)	-	-	5 (6,6)
unbestimmbar	-	1 (3)	-	-	-	-	-	-	1 (1,3)
Gesamt n (%)	1 (1,3)	33 (43,3)	4 (5,3)	27 (35,5)	5 (6,6)	4 (5,3)	1 (1,3)	1 (1,3)	74

Tabelle 23. *Abri Baaz. Erhaltung der Lunates in den archäologischen Horizonten (Prozentangaben in Klammern).*

Art der Retusche

Bei den Lunates gibt es hauptsächlich drei typische Retuschearten, die relativ chronologische Marker darstellen: 1) die Helwan-Retusche, eine flächige, nicht rückenstumpfende, dorsale und ventrale Retusche; 2) die steile dorsale oder ventrale Retusche; 3) die dorsale, ventrale oder reflektierte Rückenstumpfung. Im frühen Natufien ist die Helwan-Retusche besonders häufig und die beiden anderen Retuschearten eher selten. Dieses Verhältnis kehrt sich allmählich um, bis die Helwan-Retusche im Endnatufien ganz verschwindet (Fellner 1995, 28). In den Schichten I, Ia, II und III überwiegt die dorsale Rückenstumpfung. Jeweils vier Lunates aus AH I und II weisen eine reflektierte Rückenstumpfung auf. Diese kommt in AH III gar nicht und in AH Ia nur einmal vor. In AH IIIa sind jeweils zwei Stücke dorsal bzw. reflektiert rückengestumpft. Das einzige Lunate aus AH IIIc zeigt auch eine dorsale Rückenstumpfung und jenes aus AH IV eine Helwan-Retusche.

Die Helwan-Retusche ist in Baaz sehr selten. Sie kommt neben AH IV (Tafel 4, 14) nur noch jeweils zweimal in AH I (Tafel 3, 1.7) und II (Tafel 3, 23.24) vor. Somit kann man davon ausgehen, dass AH III und der untere Teil von AH II eher spätnatufienzeitlich sind. Diese Annahme wird auch von den ¹⁴C-Daten unterstützt. Die beiden Helwan-Lunates aus AH I könnten bedeuten, dass eine gewisse Vermischung mit älteren Schichten besteht oder die Helwan-Retusche auch noch nach dem Natufien gelegentlich angewandt wurde. Dafür gibt es aber bisher keine eindeutigen Belege. Beobachtet werden kann, dass die Lunates bevorzugt links retuschiert wurden. Doch besonders in AH I und II konnte bei vielen Stücken die Kante nicht eindeutig bestimmt werden. So könnte es auch sein, dass beide Kanten gleichermaßen bearbeitet wurden. Lediglich in AH Ia überwiegt die Retusche an der rechten Kante, aber hier liegen nur vier Lunates vor, so dass diese Aussage nicht repräsentativ ist.

Metrik

Vom frühen bis zum späten Natufien ist eine generelle Größenminderung zu beobachten. Dies wurde bereits 1934 von Neuville festgestellt und von Valla und Bar-Yosef (1979) weiter präzisiert. Dennoch scheint die Größenminderung nicht kontinuierlich vonstatten gegangen zu sein. Die Lunates sind im frühen Natufien durchschnittlich 18-28 mm lang und 6-9 mm breit, im späten Natufien 15-20 mm lang und 4-7 mm breit und im Endnatufien nach Valla kleiner als 15 mm (Fellner 1995, 28). Die Größenun-

terschiede könnten sich aber auch aufgrund der geographischen Lage der Fundstelle ergeben. Wie D. I. Olszewski (1986, 42 ff.) gezeigt hat, sind Lunates aus Steppenfundstellen im allgemeinen länger als Lunates aus Fundstellen in der Wald- und Küstenregion. Nur im Endnatufien scheinen die Lunates aus beiden Regionen gleich groß zu sein.

Die Größenverminderung kann in Baaz nicht bestätigt werden. Es hat eher den Anschein, dass die Lunates mit der Zeit immer größer werden. Leider sind aus den für das Natufien relevanten AHs nur in AH II genügend Stücke für eine statistische Auswertung vorhanden (Tabelle 20). In AH III liegen nur drei Stücke vor, die deutlich kleiner sind als die Lunates aus Schicht II. Die Maße liegen zwischen 11 bis 18 mm in der Länge, 3 bis 6 mm in der Breite und 2 bis 3 mm in der Dicke. Aus AH IIIa sind nur zwei Lunates vorhanden. Sie liegen mit einer Länge von jeweils 18 mm im oberen Bereich von AH III. Mit einer Breite von 4 und 5 mm und einer Dicke von jeweils 3 mm fallen sie auch in das Spektrum von AH III. Das einzige vollständige Stück aus AH IV ist dagegen deutlich kleiner. Es ist nur 14 mm lang, 5 mm breit und 1 mm dick. Aber die Lunates aus AH II, III und IIIa liegen durchaus noch im Größenbereich der Lunates aus dem Spätnatufien. Nach Olszewskis Modell passen die Lunates in die Größenordnung der Fundstellen in der Wald- und Küstenregion des Späten Natufien. Die Lunates aus AH I reichen wiederum aus, um statistischen Werte auszurechnen. Sie sind deutlich größer als jene aus AH II (Tabellen 24, 25 & 26). Doch fällt dies weniger aus dem Rahmen, da größere Lunates auch nach dem Natufien bekannt sind, wie z. B. aus dem frühen Neolithikum in Nordostafrika (Kobusiewicz 1996, 30 fig. 8, 17.18 und 33 fig. 12, 13.14). Es bleibt aber nicht auszuschließen, dass sie auch Vermischungen aus den unteren, natufienzeitlichen Schichten darstellen, da ihre Zugehörigkeit zum Werkzeugspektrum des PPN A noch nicht belegt ist (Bar-Yosef 1996, 209 f.).

Aus AH Ia liegen auch nur zwei Lunates vor, doch ist das größte von beiden deutlich länger und breiter als jene aus AH II und den unteren Schichten. Die Länge beträgt 15 und 29 mm, die Breite 4 und 8 mm und die Dicke jeweils 2 mm. Die Lunates aus AH I und II haben einen in etwa gleich hohen LB-Index von 3,8 bzw. 3,7. Da in den unteren Schichten zu wenig vollständige Lunates vorliegen, sind die LB-Indices nicht repräsentativ, doch geben sie den Anschein, als würden die Lunates schmäler im Verhältnis zu ihrer Länge werden. Da aber aus den unteren AHs nur sehr wenige vollständige Lunates vorhanden sind, müssen weitere Funde bei kommenden Grabungen abgewartet werden, um sichere Aussagen machen zu können.

AH	Mittelwert	Median	Standardabweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
I	21,2	23,0	6,1	13,0	14,0	25,0	31,0	11
II	18,3	17,0	3,7	14,0	15,0	21,0	25,0	18

Tabelle 24. *Abri Baaz. Statistische Längenwerte der Lunates in mm.*

AH	Mittelwert	Median	Standardabweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
I	6,1	5,0	2,7	3,0	4,0	8,0	11,0	11
II	5,1	5,5	1,3	3,0	4,0	6,0	7,0	18

Tabelle 25. *Abri Baaz. Statistische Breitenwerte der Lunates in mm.*

AH	Mittelwert	Median	Standardabweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
I	2,9	3,0	0,9	1,0	2,0	3,0	4,0	11
II	2,3	2,0	3,7	1,0	2,0	3,0	3,0	18

Tabelle 26. *Abri Baaz. Statistische Dickenwerte der Lunates in mm.*

Dreiecke

Als Dreiecke wurden Mikrolithen angesprochen, die durch das Aneinandertreffen zweier rückenretuschiertter Kanten charakterisiert sind. Die dritte Kante ist unretuschiert. Die Dreiecke wurden eingesetzt verwendet. Eine Funktion als Pfeilkopf ist nicht auszuschließen (Hahn 1991, 263). Insgesamt gibt es bisher 16 Dreiecksmikrolithen, drei aus Surface, zwölf aus AH I (Tafel 4, 16.17.20) und einer aus AH II.

Erhaltung

Zwei der drei Dreiecke aus Surface sind vollständig (Tafel 4, 16.19), dem dritten fehlt ein laterales Fragment. In AH I fehlen acht Dreiecken ein laterales Fragment, zwei sind vollständig, und weitere zwei sind Lateralfragmente. Auch dem Dreieck aus AH II fehlt ein laterales Fragment.

Metrik

Die Mikrolithen aus AH I sind 11 bis 17 mm lang, 7 mm und 13 mm breit und 2 bis 4 mm dick. Die drei aus Surface messen zwischen 9 und 13 mm in der Länge, 10 und 11 mm in der Breite und 2 und 3 mm in der Dicke. Jenes aus AH II misst 11x12x4 mm.

Rechtecke

Als Rechtecke wurden Mikrolithen bestimmt, die jeweils zwei parallele kurze und langen Kanten haben. Eine Funktion als Pfeilkopf ist zu vermuten. Es liegen 3 Rechtecke in Baaz vor, zwei aus AH I und eines aus AH Ia. Alle drei sind vollständig und tragen eine Rückenstumpfung an den beiden langen Kanten. Jenes aus AH Ia misst 5x11x2mm. Die beiden aus AH I sind 5 und 7 mm lang, jeweils 12 mm breit und 2 mm dick.

Trapeze

Diese Mikrolithen besitzen zwei parallele Kanten, die unretuschiert, aber nicht gleich lang sind. Die anderen beiden Kanten sind rückengestumpft. Insgesamt kommen zwei Trapeze in AH I vor. Beide sind dorsal rückengestumpft. Das eine ist vollständig (Tafel 4, 15), dem anderen fehlt ein laterales Fragment. Das vollständige Trapez ist 13x12x4 mm groß, das andere 21 mm breit und 2 mm dick. Auch hier kann eine Verwendung als Pfeilkopf nicht ausgeschlossen werden (Hahn 1991, 212).

Sonderformen

Bei der einen Sonderform handelt es sich um einen vollständigen Mikrolith aus AH I (Tafel 4, 18), der am terminalen Ende gerade und am basalen Ende schräg und leicht gebogen rückengestumpft ist, so dass die rechte Kante länger ist als die gegenüberliegende linke. Der Mikrolith misst 6x16x5 mm. Die zweite Sonderform hat an einem Ende eine gerade, am anderen Ende eine konkave Rückenstumpfung (Tafel 4, 19). Es liegen insgesamt drei dieser Art aus AH I vor. Sie sind 7 bis 9 mm lang, 11 bis 14 mm breit und 2 bis 3 mm dick. Vergleichsfunde aus Netiv Hagdud lassen vermuten, dass es sich hier um eine sogenannte Hagdud truncation (Hagdud-Endretusche) handelt. Dieses Werkzeug hat zwei parallele, distale und proximale Endretuschen an einem kleinen Fragment einer schmalen Klinge oder Lamelle. Die Kanten sind unmodifiziert (Nadel 1997, 111). Die Endretuschen können unterschiedlich ausgebildet sein, u. a. auch so wie die Stücke aus Baaz mit einer konkaven Endretusche. Diese Form ist auch in Netiv Hagdud die häufigste (Nadel 1997, 111). Viele dieser Endretuschen ähneln der Basis von El Khiam-Spitzen, doch konnte gezeigt werden, dass es sich dabei nicht um wiederverwendete Spitzenbasen handelt (Nadel 1997, 111). Es wird angenommen, dass die Hagdud truncations als transversale Pfeilköpfe (Nadel 1997, 112 f.) oder Widerhaken verwendet wurden (Nadel 1997, 113 ff.).

Rückenmesser

Klingen oder Lamellen, die an einer Kante eine relativ gerade verlaufende Rückenretusche aufweisen, wurden als Rückenmesser aufgenommen. Diese Rückenretusche ist sehr steil und bildet damit eine stumpfe, eher schützende Kante aus. Die unbearbeitete Kante diente als Arbeitskante. Die Rückenmes-

ser im Vorderen Orient sind nicht mit den Rückenmessern aus dem Magdalénien Europas zu vergleichen. Diese Rückenmesser sind relativ regelmäßige, langgestreckt rechteckige Medialfragmente aus rückengestumpften Klingen und trotz Fragmentcharakter vollständige Werkzeuge. Die Rückenmesser aus dem Vorderen Orient sind jedoch unregelmäßiger, und es werden bereits vollständige rückengestumpfte Klingen als Rückenmesser angesprochen. Eine Funktion als Widerhaken an Geschossköpfen oder zum Fleischschneiden ist möglich (Hahn 1991, 195). Der Gebrauch zum Fellschneiden kann auch nicht ausgeschlossen werden (Moss 1983, 115f.). Die Rückenmesser können mit dem gestumpften Rücken in einer Nut eines Geweih- oder Holzschafes eingesetzt oder mit einer Klebmasse auf das Holz- oder Geweihstück aufgeklebt worden sein (Bosinski 1987, 33f.). In Baaz haben wir ein Rückenmesser aus AH II (Tafel 5, 11) und zwei Rückenmesser aus AH III (Tafel 5, 16.17) mit Resten einer schwarzen Klebmasse. In den anderen AHs wurden bis jetzt keine Überreste von Klebstoff an Artefakten gefunden. Über 50 % der Rückenmesser liegen aus AH II vor. Weit weniger sind es in AH I, wo nur noch 18,5 % aller Rückenmesser geborgen wurden. In den Schichten V und VI und in Surface kommen sie nicht vor. In den anderen AHs sind sie nur noch vereinzelt vorhanden (Tabelle 20).

Erhaltung

In AH II sind die terminalen Fragmente bei weitem am häufigsten. Mit großem Abstand folgen die vollständigen, die basalen und medialen Stücke. Dagegen haben die terminal-medialen und medialen Stücke in AH I die gleichen Anteile. In den restlichen AHs verteilen sich die wenigen Rückenmesser relativ gleichmäßig auf die Fragmentierungsarten, ohne dabei ein bestimmtes Muster zu bilden (Tabelle 27).

Lage der Retusche

In allen AHs wird eine dorsale Retusche der Rückenmesser bevorzugt. Eine Präferenz für eine bestimmte Kante lässt sich nicht feststellen, obwohl die linke Kante häufiger rückengestumpft wurde.

Metrik

In den einzelnen Schichten sind nie mehr als sechs Rückenmesser vollständig erhalten, so dass nur ein indirekter Größenvergleich möglich ist. In AH I sind die beiden vollständigen Rückenmesser jeweils 33 mm lang, 6 und 7 mm breit und 2 und 3 mm dick. Deutlich kleiner ist das Rückenmesser aus AH Ia, das nur 23 mm lang, 5 mm breit und 2 mm dick ist. In AH II sind insgesamt 6 Rückenmesser vollständig. Ihre Maße liegen zwischen 20 und 50 mm in der Länge, 4 und 13 mm in der Breite und 2 bis 6 mm in der Dicke. In dieser Größenordnung liegen in etwa auch die Rückenmesser aus AH III. Sie messen 17 bis 50 mm in der Länge, 5 bis 8 mm in der Breite und 2 bis 3 mm in der Dicke. Das einzige vollständige Rückenmesser aus AH IV misst 27 mm in der Länge, 6 mm in der Breite und 3 mm in der Dicke. Bis jetzt wurden die Grundformen der Werkzeuge nicht aufgenommen, doch ist anhand der Zeichnungen (Tafel 4, 21-25 & Tafel 5, 1-17) anzunehmen, dass die meisten Rückenmesser aus Lamellen gefertigt wurden. Das Rückenmesser an einer Klinge aus AH II (Tafel 5, 8) ist eher als Ausnahme zu betrachten.

Pfeilspitzen

Bei den Pfeilspitzen aus Silex gibt es zwei zugrundeliegende Formen: die mit einem spitzzulaufenden Ende und die mit einer quer stehenden Pfeilschneide, den sog. Querschneidern. „Allgemein sind Pfeilspitzen Bestandteil eines Pfeils und an das Vorkommen des Bogens gebunden“ (Hahn 1991, 215).

El Khiam-Spitzen

El Khiam-Spitzen haben zwei bilaterale Kerben, eine ventral retuschierte Spitze und eine konkav retuschierte Basis. Sie sind nach der Fundstelle El Khiam in Jordanien benannt und unterscheiden Inventare des Khiamien/Sultanien vom Natufien und Harifien (Schyle 1996, 208). Inventare mit El Khiam-Spitzen sind hauptsächlich in der nördlichen Levante vom Euphrat bis Judäa verbreitet und stratigraphisch jünger als das Natufien (Schyle 1996, 208). Alle acht El Khiam-Spitzen kommen aus AH I und tragen die typischen Merkmale (Tafel 5, 1825). Fünf davon sind vollständig, einer fehlt die Spitze und

bei zweien handelt es sich um die Spitzenbereiche. Als Grundformen kommen nur sehr schmale Klingen oder Lamellen in Frage. Die El Kham-Spitzen streuen in ihrer Länge zwischen 14 und 26 mm, in ihrer Breite zwischen 9 und 11 mm und in ihrer Dicke zwischen 2 und 3 mm.

Erhaltung	Archäologischer Horizont							Gesamt n (%)
	I	Ia	II	III	IIIa	IIIc	IV	
Vollständig	2 (15,4)	2 (40)	6 (17,1)	3 (37,5)	-	-	1 (50)	14 (21,5)
Basal-medial	1 (7,7)	1 (20)	4 (11,4)	2 (25)	1 (100)	-	1 (50)	10 (15,4)
Medial	4 (30,8)	1 (20)	4 (11,4)	2 (25)	-	1 (100)	-	12 (18,5)
Terminal-medial	4 (30,8)	-	15 (42,9)	1 (12,5)	-	-	-	20 (30,7)
Laterales Fragment	-	-	2 (5,7)	-	-	-	-	2 (3,1)
Fehlen v. lat. Frag.	-	-	1 (2,9)	-	-	-	-	1 (1,5)
Sonstiges Fragment	-	-	2 (5,7)	-	-	-	-	2 (3,1)
Spitze fehlt	2 (15,4)	1 (20)	1 (2,9)	-	-	-	-	4 (6,2)
Gesamt n (%)	13 (20)	5 (7,7)	35 (53,8)	8 (12,3)	1 (1,5)	1 (1,5)	2 (3,1)	65

Tabelle 27. *Abri Baaz. Erhaltung der Rückenmesser in den archäologischen Horizonten (Prozentangaben in Klammern).*

Gestielte querschneidige Pfeilspitzen

Als solche wurden kleine Silexartefakte bestimmt, die einen bilateralen rückengestumpften Stiel und eine Schneidekante quer zum Stiel aufweisen (Tafel 6, 1-21). Das heißt nicht, dass nicht auch andere Mikrolithen als Querschneider benutzt wurden. Doch ist die Form dieser gestielten Mikrolithen so ausgeprägt, dass sie als eigenständiger Gerätetyp aufgenommen wurde. Ihre Variationsbreite reicht von noch fast dreieckigen Stücken mit nur schwach ausgeprägtem Stiel (Tafel 6, 14) bis zu solchen mit sehr ausgeprägtem, langem Stiel (Tafel 6, 15). Auffällig ist ein sehr großer Querschneider (Tafel 6, 10) aus AH I mit langem, rückengestumpften Stiel und einer im Vergleich zum Stiel relativ schmalen Schneidekante, die entweder intentionell fein retuschiert wurde oder eine Gebrauchsretusche trägt. Die querschneidigen Pfeilspitzen sind am häufigsten in AH I zu finden. Einen relativ hohen Anteil haben sie noch in Surface, aber in den unteren AHs liegen sie nur noch vereinzelt vor. Solche kommen z. B. in den Fundstellen Kvish Harif und Nahal Issaron vor, die in das späte Pottery Neolithic datiert werden (Rosen 1984, 119 f.; Gopher et al. 1994, 479).

Erhaltung

Von 39 Querschneidern in AH I sind nur zwölf vollständig erhalten geblieben (Tabelle 28). 19 Stücken fehlt ein laterales Fragment, meist an der Schneidekante. Beschädigungen durch Feuereinwirkung sind an sieben querschneidigen Pfeilspitzen zu beobachten. In Surface fehlt den meisten ein laterales Fragment. Nur drei sind vollständig erhalten und genauso viele zeigen Beschädigungen durch Feuer.

Erhaltung	Archäologischer Horizont						Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	II	III	IV	
Vollständig	3 (21,4)	12 (29,3)	1 (50)	3 (75)	-	-	19 (29,7)
Basal-medial	1 (7,1)	-	1 (50)	-	-	-	2 (3,2)
Fehlen v. lat. Fragment	7 (50)	20 (48,8)	-	-	1 (100)	1 (100)	29 (45,3)
Beschädigt durch Feuer	3 (21,4)	7 (17,1)	-	-	-	-	10 (15,6)
Sonstiges Fragment unbestimmt	1 (7,1)	2 (4,9)	-	-	-	-	3 (4,7)
Gesamt n (%)	15 (23,5)	41 (64)	2 (3,1)	4 (6,3)	1 (1,6)	1 (1,6)	64

Tabelle 28. *Abri Baaz. Erhaltung der gestielten, querschneidigen Pfeilspitzen in den archäologischen Horizonten (Prozentangaben in Klammern).*

Aufgrund niedriger Stückzahlen der vollständigen Querschneider in den AHs ist eine statistische Auswertung nicht möglich. Sie messen in AH I von 8 bis 38 mm Länge, 7 bis 13 mm Breite und 2 bis 4 mm Dicke. In Surface sind die drei vollständigen Querschneider 7 bis 12 mm lang, 8 bis 11 mm breit und 2 bis 4 mm dick. Das einzige vollständige Stück aus AH Ia ist jeweils 10 mm lang und breit und 3 mm dick. Die drei Exemplare aus AH II sind zwischen 8 und 10 mm lang, 9 und 11 mm breit und 2 mm dick.

Geflügelte Stielspitzen

Es wurde bisher eine vollständige geflügelte Stielspitze aus Surface gefunden. Sie ist dorsal auf die Fläche greifend und auch ventral retuschiert (Tafel 6, 22). Der Stiel ist etwas krumm und relativ breit im Vergleich zur Spitzenpartie. Die Flügel sind nur ansatzweise herausgearbeitet. Insgesamt ist es eine kleine Spitze mit 18 mm Länge, 11 mm Breite und 3 mm Dicke. Sie weist Spuren von Feuereinwirkung auf.

Rückenspitzen

Als Rückenspitzen wurden Silexartefakte mit Rückenstumpfung an einer Kante, die mit der anderen Kante eine Spitze bildet, angesprochen. Die Rückenstumpfung kann sowohl dorsal oder ventral als auch reflektiert sein. In AH I und Ia kommen jeweils drei, in AH II fünf Rückenspitzen und in AH III nur ein Exemplar vor (Tafel 6, 23-31). Sie sind hauptsächlich an Lamellen gearbeitet. Außerdem gibt es in AH II (Tafel 6, 28) und III jeweils eine vollständige Klingen-Rückenspitze. Die Stücke sind hauptsächlich dorsal rückengestumpft bis auf eine Rückenspitze aus AH I (Tafel 6, 24), die eine reflektierte Rückenstumpfung trägt. Es liegen nur zwei vollständige Rückenspitzen vor, jeweils eine in AH II und III. Die Rückenspitze aus AH II ist, 36 mm lang, 8 mm breit und 4 mm dick; jene aus AH III ist auch 36 mm lang, 14 mm breit und 3 mm dick. Sonstige Spitzen Als sonstige Spitzen wurden Silexartefakte angesprochen, die sich nicht sicher einem bestimmten Typ zuweisen ließen. Die sonstigen Spitzen sind in AH I mit sieben Stück am häufigsten. In AH II und III und in Surface kommen sie nur noch vereinzelt vor (Tabelle 20). Aus Surface liegen drei Spitzen vor. Davon sind zwei – ein mediales und ein terminal-mediales Fragment – bilateral fein dorsal retuschiert, und die Kanten bilden eine Spitze (Tafel 7, 2). Die dritte ist eine vollständige, leicht gestielte Spitze aus einer groben Klinge (Tafel 7, 1), die etwas nach rechts gebogen ist. Die rechte Stielkante ist stark, die restlichen Kanten nur wenig retuschiert. Die linke Spitzenkante weist ventrale, die rechte dorsale Gebrauchsretusche auf. Ein terminal-mediales Fragment aus AH I ist im Spitzenbereich an einer Kante fein dorsal retuschiert, die andere dorsal leicht flächenretuschiert. Eine weitere Spitze weist eine leicht eingezogene und eine steile, flächige und bilaterale Retusche auf, die in der Mitte der Dorsalfläche einen Grat bildet (Tafel 7, 5). Diese Pfeilspitze hat Ähnlichkeiten mit den ha-Parsa- und Nizzanim-Spitzen aus den PPN C- und PN-Schichten in Munhata, Israel (Gopher 1999, 134 fig. F). Ähnlich sind auch Pfeilspitzen aus Ashkelon, Israel (Garfinkel & Dag 2001, Fig. 5, 6). Dieser Fundplatz wird in das PPN C datiert. ¹⁴C-Daten liegen um 7900 BP (Garfinkel & Dag 2001, 333). Flächig retuschiert ist auch ein basal-mediales Spitzenfragment (Tafel 7, 4) mit rundlicher Basis und dorsal flächig retuschierter Spitzenpartie. Die Basis ist durch eine leichte Einschnürung vom Spitzenbereich abgesetzt. Eine andere Spitze zeigt an einer Kante eine feine Perlretusche und an der anderen eine feine Retusche mit einer kerbenartigen Einziehung. Zwei Spitzen sind dorsal steil retuschiert: Die eine an beiden Kanten, die eine stumpfe Spitzenpartie bilden; die andere dorsal an der rechten Kante und ventral an der linken Kante (Tafel 7, 3). Das letzte terminal-mediale Spitzenfragment aus AH I ist an der rechten Kante durchgehend rückengestumpft. Auch ein terminal-mediales Spitzenfragment aus AH II weist an einer Kante eine Rückenstumpfung auf. Die rechte Kante ist ventral gebrauchtsretuschiert. Die anderen beiden Spitzen sind terminal-medial erhaltene Fragmente, von denen eine an der rechten Kante sehr fein retuschiert wurde, so dass beide Kanten eine Spitze formen (Tafel 7, 6). Die linke Kante ist an der Spitze partiell fein retuschiert. Bei der anderen ist auch hauptsächlich die rechte Kante dorsal, die linke Kante sehr fein retuschiert. Die äußerste Spitze ist abgebrochen. Aus AH III liegt nur eine vollständige Spitze vor, die nicht einem bestimmten Typ zugeordnet werden konnte (Tafel 7, 7). Sie ist bilateral rückengestumpft, so dass beiden Kanten eine Spitze bilden.

Kratzer

Als Kratzer wurden Stücke bestimmt, die an einem Ende eine durchgehende, konvex gebogene, retuschierte Kratzerkappe aufweisen. Für Stücke, die an beiden Enden eine gebogene Retusche aufwiesen, wurde die Bezeichnung Doppelkratzer verwendet. Es bestehen Übergänge zu den Schabern, wenn sie lateral gebogen retuschiert sind, und den Endretuschen, die an einem Ende eine gerade oder schräge Retusche besitzen. Gebrauchsspurenanalysen ergaben, dass einfache Kratzer häufig zum Fellschaben und zur Bearbeitung von Häuten verwendet wurden (Hayden 1979, 225). Bei härteren Materialien (Knochen, Holz und Geweih) fanden Kratzer auch Verwendung (Hahn 1991, 179; Brink 1978, 123 ff.). Kratzer kommen in Baaz nur in den AHs I (Tafel 1, 1-5), II (Tafel 8, 6-11 & Tafel 9, 1-5), III (Tafel 10, 1-3), IIIa, IIIc (Tafel 10, 4) und in Surface (Tafel 7, 8-11) vor, wobei sie in AH I und II am häufigsten sind (Tabelle 20). Insgesamt liegen vier Doppelkratzer vor, zwei in AH I und jeweils einer in AH II und Surface. Sie sind sowohl terminal als auch basal retuschiert, wobei in allen Fällen die Kratzerkappe am terminalen Ende am ausgeprägtesten ist.

Erhaltung

Hauptsächlich überwiegen bei den einfachen Kratzern die vollständigen Stücke in allen Schichten. Wenn Fragmente vorhanden sind, ist auffällig, dass keine basalen Stücke vorliegen (Tabelle 29). Anscheinend wurde bevorzugt das terminale Ende zum Kratzer umgearbeitet. Bei den Doppelkratzern liegen ein vollständiges, ein terminal-mediales, ein laterales und ein unbestimmtes Stück vor.

Art der Retusche

Die Kratzer sind in den verschiedenen AHs meist steil retuschiert. Nur jeweils drei Kratzer in AH I und II weisen eine normale Retusche auf. Vereinzelt tauchen auch fein, flächig und stufenartig retuschierte Kratzer auf.

Erhaltung	Archäologischer Horizont						Gesamt n (%)
	Surf	I	II	III	IIIa	IIIc	
Vollständig	5 (83,3)	10 (58,8)	7 (43,8)	3 (100)	1 (50)	1 (100)	27 (60)
Terminal-medial	1 (16,7)	2 (11,8)	6 (37,5)	-	-	-	9 (20)
Fehlen v. lat. Fragment	-	2 (11,8)	1 (11,8)	-	-	-	3 (6,7)
Beschädigt durch Feuer	-	1 (5,9)	1 (11,8)	-	1 (50)	-	3 (6,7)
unbestimmt	-	2 (11,8)	1 (11,8)	-	-	-	3 (6,7)
Gesamt n (%)	6 (13,3)	17 (37,8)	16 (35,6)	3 (6,7)	2 (4,4)	1 (2,2)	45

Tabelle 29. *Abri Baaz. Erhaltung der Kratzer in den archäologischen Horizonten (Prozentangabe in Klammern).*

Grundformen der Kratzer

Von den sieben Kratzern aus Surface wurden vier gezeichnet (Tafel 7, 8-11), davon ist ein Exemplar ein Klingenskratzer (Tafel 7, 9). Aus AH I liegen sieben Kratzer als Zeichnungen vor. Ihnen liegen Abschlüge zugrunde (Tafel 8, 1-5). In AH II liegen elf Kratzer gezeichnet vor. Anhand dieser Zeichnungen konnte keiner eindeutig als Klingenskratzer bestimmt werden. Sie sind an Abschlügen gefertigt (Tafel 8, 6-11 & Tafel 9, 1-5). In AH III und IIIc kommen hauptsächlich Abschlagkratzer vor (Tafel 10, 1-4). Tendenziell scheinen eher Abschlüge zu Kratzern weiterverarbeitet worden sein.

Metrik

Bei den Kratzern sind in keinem der AHs genügend Stücke vorhanden, um sie statistisch miteinander vergleichen zu können. In Surface streut die Länge zwischen 30 und 55 mm, die Breite zwischen 15 und 50 mm und die Dicke zwischen 30 und 56 mm. Die Spannweite ist in AH I größer. Die Kratzer messen hier 29 bis 60 mm in der Länge, 17 bis 42 mm in der Breite und 8 bis 18 mm in der Dicke. Kaum länger, aber dafür breiter wirken die Kratzer aus AH II. Ihre Maße liegen zwischen 25 und 62

mm in der Länge, 19 und 66 mm in der Breite und 7 bis 20 mm in der Dicke. Aus AH III sind nur drei vollständige Kratzer vorhanden. Diese sind 36 bis 43 mm lang, 24 bis 53 mm breit und 4 bis 16 mm dick. Auch sie sind wesentlich breiter als jene aus AH I. Der Kratzer aus AH IIIa ist 53 mm lang, 53 mm breit und 22 mm dick. Dagegen ist der Kratzer aus AH IIIc wesentlich kleiner. Er misst 28 cm in der Länge, 24 mm in der Breite und 21 mm in der Dicke.

Partiell oder unsystematisch retuschierte Stücke

Partiell oder unsystematisch retuschierte Stücke sind Grundformen, die an einer oder mehreren Kanten teilweise retuschiert sind oder deren Retusche keine irgendwie geartete Systematik aufweist. Es besteht ein fließender Übergang zu den Lateralretuschen. Diese Werkzeugform ist auf die oberen Schichten AH I, Ia, II und die Oberflächenschicht Surface beschränkt, wobei sie in AH I mit 20 Stücken am häufigsten vertreten ist (Tabelle 20).

Lage und Art der Retusche

Obwohl viele Stücke nicht genauer bestimmt wurden, zeigt sich, dass in AH I mehr die linke Kante, in AH II mehr die rechte Kante retuschiert wurde. Bei einer erneuten Durchsicht des Materials müsste dies überprüft werden. In AH I tragen die Stücke hauptsächlich normale oder feine Retusche. Eine steile und unregelmäßige Retusche kommt seltener und eine Rückenstumpfung nur einmal vor. Die feine Retusche ist in AH II die häufigste, gefolgt von der unregelmäßigen Retusche. Die normale und steile Retusche sind dagegen seltener. Über die Metrik und die Grundformen lassen sich wegen der niedrigen Anzahl vollständiger Stücke und fehlender Daten keine Aussagen machen.

Gekerbte und gezähnte Stücke

Grundformen, die an einer oder mehreren Kanten größere retuschierte, voneinander unabhängige Einbuchtungen aufweisen, wurden als gekerbte Stücke angesprochen. Sobald durch mehrere nebeneinanderliegende Kerben eine gezähnte Kante entsteht, wurde der Begriff gezähntes Stück verwendet. Für diese Geräte wird eine schnitzende und sägende Funktion bei Holz und Knochen vermutet (Hahn 1991, 204; Unger-Hamilton 1988, 153 zitiert in Byrd 1989, 76). Beide Geräteformen sind in den AHs I (Tafel 10, 5-8) und II (Tafel 10, 9-12) am häufigsten und kommen in AH IIa und im AH III-Komplex nur noch vereinzelt vor (Tabelle 20).

Erhaltung

In AH I, Ia und II überwiegen bei den gekerbten Stücken die vollständigen Exemplare (Tabelle 30). In AH I folgen die basalen Stücke, in AH II sind dagegen die terminalen Stücke etwas häufiger. Aus AH Ia liegt nur ein laterales Fragment, in AH IIa ein mediales und in AH III ein durch Feuereinwirkung beschädigtes Fragment vor. Auch bei den gezähnten Stücken überwiegen die vollständigen Exemplare (Tabelle 31). Im Gegensatz zu den gekerbten Stücken sind in AH II die basalen Teile häufiger. Aus AH Ia und IIIc liegt jeweils ein vollständiges Stück vor, aus AH III ein vollständiges und ein laterales und aus AH IIIa ein basal-mediales Fragment.

Erhaltung	Archäologischer Horizont					Gesamt n (%)
	I	Ia	II	IIa	III	
Vollständig	4 (40)	2 (66,6)	4 (50)	-	-	10 (43,5)
Basal-medial	3 (30)	-	1 (12,5)	-	-	4 (17,4)
medial	1 (10)	-	1 (12,5)	-	-	2 (8,7)
Terminal-medial	1 (10)	-	2 (25)	1 (100)	-	4 (17,4)
Laterales Fragment	-	1 (33,3)	-	-	-	1 (4,4)
Sonstiges Fragment	1 (10)	-	-	-	-	1 (4,4)
Beschädigt durch Feuer	-	-	-	-	1 (100)	1 (4,4)
Gesamt n (%)	10 (43,5)	3 (13)	8 (34,7)	1 (4,4)	1 (4,4)	23

Tabelle 30. *Abri Baaz. Erhaltung der gekerbten Stücke in den archäologischen Horizonten (Prozentangaben in Klammern).*

Erhaltung	Archäologischer Horizont						Gesamt n (%)
	I	Ia	II	III	IIIa	IIIc	
Vollständig	2 (33,3)	1 (100)	4 (50)	1 (50)	-	1 (100)	9 (47,4)
Basal-medial	-	-	2 (25)	-	1 (100)	-	3 (15,8)
Terminal-medial	2 (33,3)	-	1 (12,5)	-	-	-	3 (15,8)
Fehlen v. lat. Fragment	1 (16,7)	-	1 (12,5)	-	-	-	2 (10,5)
Laterales Fragment	-	-	-	1 (50)	-	-	1 (5,3)
Sonstiges Fragment	1 (16,7)	-	-	-	-	-	1 (5,3)
Gesamt n (%)	6 (31,6)	1 (5,3)	8 (42,1)	2 (10,5)	1 (5,3)	1 (5,3)	45

Tabelle 31. *Abri Baaz. Erhaltung der gezähnten Stücke in den archäologischen Horizonten (Prozentangaben in Klammern). Lage und Art der Retusche.*

Eine bevorzugte Kante zur Herstellung von Kerben ist in keinem AH zu erkennen. Sehr selten sind sich gegenüberliegende Kerben. Sie kommen nur jeweils einmal in AH I und II vor. Hauptsächlich haben die gekerbten Stücke nur eine Kerbe. Sind zwei Kerben (AH I und II) vorhanden, so liegen diese in zwei Fällen gegenüber und in zwei weiteren Fällen an einer Kante ohne eine Zähnung zu bilden. In AH I sind die Stücke hauptsächlich fein gekerbt, dicht gefolgt von groben und normalen Kerbungen. Dagegen sind die Stücke aus AH II hauptsächlich normal gekerbt. Auch bei den gezähnten Stücken lässt sich keine zur Bearbeitung bevorzugte Kante feststellen. In AH II liegt ein Stück vor, das basal eine gezähnte Kante aufweist. In AH I haben die gezähnten Stücke zwei oder drei Kerben, in AH II am häufigsten zwei Kerben. Bei einem gezähnten Stück aus AH II ist die Zähnung aus neun Kerben zusammengesetzt. In AH III haben die Stücke zwei oder drei Kerben, in AH IIIa drei und in AH IIIc zwei. Bei den gezähnten Stücken lassen sich keine besonderen Häufungen bei einer bestimmten Retuscheart beobachten. Über die Grundformen und die Metrik lassen sich wegen der niedrigen Anzahl vollständiger Stücke und fehlender Daten keine Aussagen machen.

Bohrer und bohrerartige Stücke

Als Bohrer wurden Grundformen angesprochen, die einen lateral, bilateral oder alternierend retuschierten, dornartigen Vorsprung haben. Eigentlich werden typologisch nur Stücke mit einer alternierenden Retusche als Bohrer definiert. Da aber andere bohrerartige Stücke als Bohrer aufgenommen wurden und nur ein Stück aus AH I eine alternierende Retusche aufweist (Tafel 11, 2), werden sie hier der Einfachheit halber zusammen präsentiert. Bohrer dienten zur Durchbohrung von organischen Werkstoffe wie Holz, Knochen und Geweih oder auch von Gesteinen (Hahn 1991, 188). In AH I kommt diese Geräteform mit neun Stücken am häufigsten vor. Dagegen liegt in AH Ia, II und III jeweils nur ein Bohrer vor. In Surface gibt es drei Bohrer (Tabelle 20). Alle Bohrer sind am distalen Ende steil bzw. fein retuschiert. Aus Surface ein vollständiger Bohrer (Tafel 11, 1) und ein Bohrer, dem ein laterales Fragment fehlt. In AH I finden sich vier terminal-mediale Fragmente und drei vollständige Bohrer. Es gibt in keinem AH Basalfragmente. In AH I sind zwei Bohrer an länglichen Kortexabschlägen (Tafel 11, 3), zwei an Klingen (Tafel 11, 2) und zwei an Lamellen gefertigt (Tafel 11, 4 & 5). Bei den restlichen drei Bohrern wurde die Grundform nicht bestimmt. In Surface und AH Ia sind die Bohrer auch an Klingen bzw. Lamellen gefertigt, in AH II und III dagegen an Abschlägen (Tafel 11, 7-9). Die beiden Bohrer aus Surface weisen gerade Spitze auf. In AH I ist an drei Bohrern die Spitze nach rechts gebogen, bei einem nach links. Zwei Bohrer sind terminal an beiden Kanten etwas eingezogen retuschiert (Tafel 11, 4 & 5), wobei der eine nur ventral, der andere nur dorsal retuschiert wurde. Die Spitze eines weiteren Bohrers zeigt auch nach rechts, doch ist sie an einer Kante dorsal, an der anderen ventral gerade retuschiert. Ein Bohrer ist becartig retuschiert. Auch der kleine Bohrer an Lamelle aus AH Ia hat eine terminale, nach rechts gebogene Spitze (Tafel 11, 6). Die beiden Abschlagbohrer aus AH II und III weisen auch kleine gebogene Spitzen auf. Über die Grundformen und die Metrik lassen sich wegen der niedrigen Anzahl vollständiger Stücke und fehlender Daten keine Aussagen machen.

Endretuschen

Die Endretuschen sind in Baaz auf Surface und AH I und II beschränkt. Klingen und Klingensfragmente, die an einem Ende eine konkave oder schräggerade Retusche aufweisen, wurden als Endretusche angesprochen. Es wird eine Vielzahl von Funktionen für Endretuschen angenommen: Verkürzung der Grundform, Schäftungszurichtung, unfertiges Stichel-Halbprodukt. Eine Verwendung als Sichel-einsatz oder Messer ist möglich (Hahn 1991, 180).

Erhaltung der Endretuschen

In Surface kommen nur terminal-mediale und mediale Fragmente vor. In AH I gibt es keine Terminalfragmente. Es überwiegen die vollständigen Endretuschen. In AH II liegen jeweils ein basales, ein terminales und ein vollständiges Stück vor.

Lage der Retusche

Die meisten Stücke sind am terminalen Ende retuschiert. Einige Endretuschen aus AH II weisen noch eine partielle Retusche an einer Lateralkante auf, die in eine Endretusche übergeht (Tafel 11, 11&12). Es sind keine Aussagen über die Metrik und die Grundformen möglich.

Schaber

Als Schaber wurden Grundformen mit einer retuschierten, scharfen Arbeitskante aufgenommen. Ein Stück aus AH II, das am distalen Ende und proximal rechts eine schaberartige Retusche aufweist, wurde als Doppelschaber angesprochen. Gebrauchsspurenanalysen an Schabern ergaben, dass mit diesen Geräten v. a. Holz, Haut und Knochen geschabt, geschnitten und gesägt wurde. Teilweise wurden sie geschäftet (Hahn 1991, 172). Wie die Bohrer liegen lediglich in Surface und AH I und II Schaber vor (Tabelle 20). Sie sind hauptsächlich an Abschlagen gefertigt. Die Schaber aus Surface sind durchgehend normal retuschiert. Die Schaber aus AH I, die als Basalfragmente erhalten sind, zeigen eine normale Retusche bis auf ein laterales Fragment eines Rundschabers, der steil retuschiert wurde (Tafel 12, 1). Ein steil retuschierter, vollständiger Schaber aus AH II (Tafel 12, 2) zeigt eine Doppelpatinierung, die auf eine Wiederverwendung eines älteren Stückes hinweist. Der zweite Schaber ist an der rechten Kante stufenartig retuschiert. Der Doppelschaber aus AH II trägt am distalen Ende eine stark retuschierte, leicht gezähnte Arbeitskante und proximal rechts eine stufenartige Retusche. Jener aus AH III ist eher grob an einem trümmerartigen Stück gearbeitet. Aussagen über die Metrik und die Grundformen sind wegen niedriger Anzahl vollständiger Stücke und fehlender Daten nicht möglich.

Spitzklingen

In Baaz liegt nur eine Spitzklinge in Surface vor. Sie ist aus hellbraunem Feuerstein und hat eine maximale Länge von 30 mm. Diesem Exemplar fehlt ein laterales Fragment. Es gibt keine Zeichnung von diesem Stück.

Stichel

Neben den beiden Sticheln bei den Kombinationswerkzeugen gibt es in Baaz bis jetzt nur einen proximalen Mehrschlagstichel aus braunem Feuerstein in Surface. Er hat eine maximale Länge von 24 mm, und ihm fehlt ein laterales Fragment. Es liegt keine Zeichnung vor.

Sonstiges

Als Sonstiges wurden alle Stücke aufgenommen, die entweder durch ihre Form keine Zuordnung in andere Werkzeugkategorien zuließen oder zu fragmentiert waren, um die ursprüngliche Werkzeugform zu erkennen. Auch ist die Form dieser Stücke so charakteristisch, dass sie nicht den partiell oder unsystematisch retuschierten Stücke zugewiesen werden konnten. Sonstige Stücke sind in AH I und II sehr häufig, kommen aber in den anderen Schichten nur vereinzelt vor (Tabelle 20). In Surface gibt es ein spitz zulaufend bilateral retuschiertes Fragment, ein durch Feuer beschädigtes Stück, das an der rechten Kante normal mit einer ventralen Kerbe retuschiert ist, und ein langschmales Werkzeug, das eine dorsale Rückenstumpfung an beiden Kanten und eine feine Retusche an einem schmalen Ende zeigt

(Tafel 12, 3). Aus AH I liegen insgesamt 15 Stücke vor. Davon sind zehn Werkzeuge rückengestumpft (Tafel 12,4), drei fein und zwei normal retuschiert. Ein Fragment könnte ein Querschneider, ein anderes ein Dreiecksmikrolith sein. Zwei rückengestumpfte Stücke haben eine stielartige Form (Tafel 12, 6). Ein weiteres Fragment weist einen Knick in der rückengestumpften Kante auf (Tafel 12, 5). Bei den beiden Werkzeugen aus AH Ia handelt es sich um ein mediales und um ein sonstiges Fragment, deren ursprüngliche Form nicht mehr zu erkennen ist. Das eine ist rückengestumpft, das andere normal retuschiert. Aus AH II stammen elf Exemplare. Davon sind denen fünf rückengestumpft und vier normal retuschiert (Tafel 12, 8.9). Jeweils ein Stück weist eine steile bzw. feine Retusche auf. Bei dem steil retuschierten Stück handelt es sich um ein trümmerartiges Stück mit einer kratzerartigen Retusche. Zwei Fragmente haben eine stielartige (Tafel 12, 10.11) und ein weiteres eine dünne, lunateartige Form (Tafel 12, 7). Bei drei Stücken aus AH III handelt es sich um stielartig retuschierte Fragmente (Tafel, 11 & 12). Das vierte ist kratzerartig normal retuschiert. Das einzige Fragment aus AH IIIc könnte ein bilateral retuschierter Stiel sein. Die Kanten sind leicht verrundet. Auch bei dem Fragment aus AH V ist die ursprüngliche Werkzeugform nicht mehr zu erkennen. Die rechte Kante ist stielartig steil retuschiert.

Kombinationswerkzeuge

Als Kombinationswerkzeuge wurden Geräte bestimmt, die zwei oder mehrere Geräteformen an einem Artefakt miteinander verbinden. Kombinationswerkzeuge sind in AH II am zahlreichsten. Während in AH I noch fünf Kombinationsgeräte vorkommen, findet man sie in AH Ia, III und IIIa und in Surface nur noch vereinzelt (Tabelle 20). Aus Surface liegen eine Kombination aus Rückenstumpfung und Lateralretusche (Tafel 13, 2) und ein Doppelkratzer kombiniert mit einer Doppellateralretusche (Tafel 13, 1) vor. In AH I überwiegen Kratzer als Teil der Kombinationsgeräte. Wir haben hier jeweils zweimal die Kombination Kratzer-Schaber (Tafel 13, 3 & 5) und Kratzer-Doppellateralretuschen (Tafel 13, 4), einmal die Verbindung Lateralretusche-gekerbtes Stück (Tafel 13, 6) und einmal Endretusche-Rückenstumpfung (Tafel 13, 7). Aus AH Ia stammen eine Lateralretusche-Endretusche- und eine Lateralretusche-gezähntes Stück-Kombination. Aus AH II liegen insgesamt zehn Kombinationsgeräte vor. Davon tragen drei Lateralretuschen noch eine gekerbte Kante. Zwei Kombinationsgeräte bestehen sogar aus drei Werkzeugen: einmal wurde ein Kratzer mit einer Schaberkante und einer partiellen Retusche und das andere Mal ein Kratzer mit einer Lateralretusche und zwei Kerben kombiniert. Es liegen zwei Stichel an Endretusche vor, einmal mit einem Schaber (Tafel 14, 2) und einmal mit einer Lateralretusche (Tafel 14, 1) kombiniert. Außerdem existieren noch die Kombinationen Endretusche mit einer Lateralretusche, Doppelkratzer mit einem Schaber und Doppelkratzer mit einer Lateralretusche. In AH III wurden eine Endretusche mit einer Lateralretusche (Tafel 14, 5) und eine weitere Endretusche mit einem gekerbten Stück und einer partiellen Retusche kombiniert. Es liegt noch eine Doppellateralretusche-Kratzer-Kombination (Tafel 14, 4) vor. In AH IIIa dominieren die gekerbten Stücke, die mit einer Lateralretusche und einer Zählung aus drei normal retuschierten Kerben kombiniert sind. Außer in AH I überwiegen in allen AHs bei den Kombinationsgeräten die Lateralretuschen. In AH I dominieren die Kratzer. Sie kommen außer in AH Ia auch in allen anderen AHs vor. Schaber und gekerbte Stücke sind noch relativ häufig, doch dagegen sind Stichel an Endretusche nur in AH II zu finden. Auch gezähnte Stücke, partielle Retuschen und Rückenstumpfungen kommen nur selten vor. Häufige Kombinationen sind Lateralretuschen mit Kratzern, Endretuschen oder gekerbten Stücken. Kratzer wurden nur mit Schabern und Lateralretuschen kombiniert. Geräte aus drei kombinierten Werkzeugformen sind selten und kommen nur in AH II und III vor. Aussagen über die Grundformen lassen sich wegen fehlender Daten nicht machen.

Werkzeugabfälle

Es wurden insgesamt fünf Stichellamellen gefunden. Drei davon stammen aus AH I und zwei aus AH II. Die Stichellamellen aus AH I sind aus braunem Rohmaterial und weisen keine Kortex auf. Bei einem vollständigen Exemplar handelt es sich um eine Stichellamelle, die an einer Kante retuschiert ist. Sie ist 24x7x4 mm groß. Die andere vollständige Stichellamelle endet in einem Stufenbruch und misst 31x7x5 mm. Das dritte Stück ist nur terminal-medial erhalten und ist 6 mm breit und 6 mm dick.

Keine von ihnen weist Kortex auf. Die beiden Stichellamellen aus AH II sind vollständig erhalten und tragen bis zu 10 % Kortex. Die eine endet in einem Kernfuß, ist aus dunkelbraunem Feuerstein und 61x12x22 mm groß. Bei der zweiten handelt es sich um eine primäre Stichellamelle (Tafel 14, 6) aus braunem Feuerstein mit einer regelmäßig retuschierten Kante. Sie misst 28x6x6 mm groß. Obwohl bisher nur ein Stichel in Surface und zwei Stichel in AH II gefunden wurden, deuten die Stichellamellen auf eine Stichelproduktion nicht nur in AH II, sondern auch in AH I hin.

Zusammenfassung

Die Diversität des Werkzeugspektrums nimmt von unten nach oben so gut wie kontinuierlich zu. Auffällig ist dabei die drastische Zunahme der Pfeilspitzen und die starke Abnahme der Rückenmesser von AH III zu AH I. In den unteren AHs sind bis auf einen Querschneider in AH IV, der wohl durch Sedi-mentvermischung dorthin gelangte, keine Pfeilspitzen vorhanden. Auch die Rückenmesser spielen keine so wichtige Rolle mehr wie in AH II oder III. Die Anzahl der Werkzeuge in den unteren Schichten ist so gering, dass man diese AHs kaum mit den oberen werkzeugreichen Schichten vergleichen kann. Die Lunates haben in den oberen Schichten I, Ia, II und III ähnliche Anteile. In AH V liegt der Anteil der Lateralretuschen am höchsten, in AH I am niedrigsten. Er nimmt in AH Ia stark zu, in AH II etwas ab, aber in AH III wieder zu. Aus Surface liegen die einzige Spitzklinge, die einzige geflügelte Stielspitze und der einzige Stichel des gesamten Inventars vor.

KERNE

Es wurden bisher in Baaz 161 Kerne gefunden. Davon wurden 157 Kerne während der Grabung eingemessen, vier kommen aus den Sammelfunden. Die Kerne wurden anhand der Hauptabbaufäche (HAF) neun verschiedenen Kerntypen zugeordnet, wobei die Typen Abschlag-, Klingen- und Lamellenkerne noch entsprechend der Anzahl der Schlagflächen in Subtypen unterteilt wurden. Sieben Kerne blieben unbestimmt. Somit wurden 154 Kerne näher untersucht. Davon handelt es sich bei zwei Kernen nur um getestete Stücke, die wohl den Ansprüchen an einen Kern nicht genügten und liegengelassen wurden. Weitere zwei Kerne konnten keinem genauen Typ zugeordnet werden und sind somit als Sonstiges aufgeführt. In AH IV kommen keine Kerne vor. Der Anteil der Kerne in den einzelnen AHs ist in Tabelle 32 gezeigt. In Surface überwiegen Abschlag- und Klingenkerne, in AH I die Lamellenkerne, gefolgt von Klingenkernen. Die Abschlagkerne machen in AH I nur noch die Hälfte der Lamellenkerne aus. Auch in AH Ia überwiegen Lamellenkerne. Die Abschlag- und Klingenkerne sind nahezu gleich anteilig. Der Anteil der Abschlag- und Lamellenkerne ist in AH II so gut wie gleich hoch, dagegen kommen nur sehr wenige Klingenkerne vor. Und auch in AH III und IIIa überwiegen Abschlag- und Lamellenkerne. Der Abbau von hauptsächlich Abschlägen und Lamellen ist typisch für das Natufien (Bar-Yosef & Belfer-Cohen 1989, 468).

Kerntypen	Archäologischer Horizont											Gesamt n (%)
	SURF	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	IIIc	V	VI	
Abschlagkern	14	10	3	1	14	1	2	4	-	-	1	50 (31,1)
Klingenkern	13	13	2	-	6	-	1	2	-	1	-	38 (23,6)
Lamellenkern	9	18	6	-	15	-	2	1	1	-	-	52 (32,3)
Runder bis kub. Kern	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,6)
Unregelm. Kern	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2 (1,2)
Restkern	-	2	1	-	4	-	-	-	-	-	-	7 (4,3)
Sonstiges	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2 (1,2)
Gefestetes Stück	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1,2)
unbestimmt	1	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	7 (4,3)
Gesamt n (%)	39 (24,2)	45 (27,9)	13 (8,1)	1 (0,6)	47 (29,2)	1 (0,6)	5 (3,1)	7 (4,3)	1 (0,6)	1 (0,6)	1 (0,6)	161

Tabelle 32. Abri Baaz. Kerntypen in den archäologischen Horizonten (Prozentangaben in Klammern).

Abschlagkerne

Mit 50 Stücken machen die Abschlagkerne 31,1 % aller Kerne aus (Tabelle 32). In Surface und AH II, III und IIIa (Tafel 15, 2) gehören die Abschlagkerne mit zu den häufigsten Kernen. In AH I (Tafel 15, 1) liegen sie noch an dritter Stelle, doch beträgt ihre Anzahl, wie in AH Ia, nur noch die Hälfte der Anzahl der Lamellenkerne. Abschlagkerne sind in den Schichten Ib, IIa und VI die einzigen Kerne.

Metrik

Die Maße wurden ausgehend von der Hauptabbaufäche (HAF) genommen. Die Länge erstreckt sich von der Schlagfläche der HAF bis zum unteren Ende des Kerns. Die Breite wurde senkrecht, die Dicke quer dazu gemessen. Die Kerne aus Surface wirken insgesamt gesehen etwas größer als die aus AH I, Ia und II. Sie sind 20 bis 59 mm lang, 32 bis 73 mm breit und 18 bis 71 mm dick. Die entsprechenden Mittelwerte sind den Tabellen zu entnehmen (Tabellen 33, 34 & 35). Die zehn Kerne aus AH I liegen zwischen 15 und 78 mm in der Länge, 24 und 53 mm in der Breite, 14 und 36 mm in der Dicke und 9,24 und 107,83 g im Gewicht. In AH Ia wurden bisher nur drei Kerne aufgefunden. Sie sind zwischen 21 und 58 mm lang, 24 und 44 mm breit, 38 mm dick und 9,82 und 56,1 g schwer. Der einzige Kern aus AH Ib ist 83 mm lang, 67 mm breit, 58 mm dick und 340,8 g schwer und fällt somit deutlich aus der Größenordnung der Kerne in AH I und Ia heraus. Die Kerne aus AH II sind etwas kleiner und messen 17 bis 45 mm in der Länge, 20 bis 48 mm in der Breite und 15 und 51 mm in der Dicke. Die Mittelwerte sind in den Tabellen aufgeführt. Der Kern aus AH IIa fällt noch in die Größenordnung jener aus AH II. Er ist 24 mm lang, 47 mm breit, 34 mm dick und 26,6 g schwer. Die beiden aus AH III messen 34 und 37 mm in der Länge, 72 und 45 mm in der Breite, 48 und 17 mm in der Dicke und 30 und 153,9 g im Gewicht. Die vier Kerne aus AH IIIa sind insgesamt etwas größer. Sie liegen zwischen 30 und 62 mm in der Länge, 18 und 90 mm in der Breite, 30 und 58 mm in der Dicke und 30,6 und 359,5 g im Gewicht. Der Kern aus AH VI ist relativ groß, aber dünn. Er ist 67 mm lang, 51 mm breit, 16 mm dick und 72,3 g schwer. Anhand des Gewichts (Tabelle 36) sieht man, dass die Abschlagkerne aus AH II sehr viel kleiner sind als in Surface. Die Abschlagkerne aus AH I und Ia dagegen machen einen gleichgroßen Eindruck wie jene aus AH II. Die Abschlagkerne aus AH IIIa dagegen sind – auch wenn nur vier vorliegen – deutlich schwerer und somit größer. Die Minima und Maxima im Gewicht zeigen, dass es in den AHs I, Ia, II, III und IIIa sowohl kleine und leichte Abschlagkerne, als auch schwere und große Kerne gibt. Das hohe Gewicht legt nahe, dass diese Kerne noch nicht sehr weit abgebaut waren und wegen eines Schlagunfalls verworfen worden sein könnten. Die leichten Abschlagkerne belegen ein relativ weit abgebautes Stadium. Der Kern aus AH Ib ist sehr schwer. Dies spricht dafür, dass er noch nicht sehr weit abgebaut wurde. Dagegen belegt das Gewicht des Abschlagkerns aus AH IIa ein fortgeschrittenes Abbaustadium. Der Abschlagkern aus AH VI ist zwar deutlich leichter als jener aus AH Ib, aber auch deutlich schwerer als die leichten aus den anderen AHs. Dies deutet darauf hin, dass der Kern noch nicht sehr weit abgebaut wurde.

AH	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
Surf	36,7	35,0	12,3	20,0	26,0	44,3	59,0	14
II	30,9	33,0	9,2	17,0	21,3	37,5	45	14

Tabelle 33. *Abri Baaz. Statistische Längenwerte der Abschlagkerne in mm*

AH	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
Surf	49,3	45,4	12,5	32,0	38,0	57,8	73,0	14
II	36,5	38,0	9,5	20,0	29,8	45,5	48,0	14

Tabelle 34. *Abri Baaz. Statistische Breitenwerte der Abschlagkerne in mm.*

AH	Mittelwert	Median	Standard- abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
Surf	36,4	32,0	16,1	18,0	24,5	42,5	71,0	14
II	30,4	30,5	10,2	15,0	21,3	38,3	51,0	14

Tabelle 35. *Abri Baaz. Statistische Dickenwerte der Abschlagkerne in mm.*

AH	Mittelwert	Median	Standard- abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
Surf	82,6	66,1	61,6	10,31	29,2	152,2	178,6	14
II	35,8	33,9	17,2	7,18	25,1	50,6	73,9	14

Tabelle 36. *Abri Baaz. Statistische Gewichtswerte der Abschlagkerne in g.*

Schlag- und Abbauflächen

Die Anzahl der Schlag- und Abbauflächen pro Kern ist ein weiteres Merkmal zur Charakterisierung der Kerne. Insgesamt beschränkt sich die Mehrheit aller Abschlagkerne mit über 50 % auf eine Schlagfläche. Noch 30 % haben zwei Schlagflächen. Diese Verteilung der Schlagflächen spiegelt sich auch in den einzelnen AHs wider (Tabelle 37). Kerne mit drei Schlagflächen kommen dreimal vor, solche mit vier Schlagflächen zweimal und Kerne mit fünf Schlagflächen nur einmal. Der Anteil der Abschlagkerne mit einer bzw. zwei Abbauflächen ist insgesamt gleich hoch (Tabelle 38). Es gibt nur sehr wenige Abschlagkerne mit mehr als zwei Abbauflächen. Betrachtet man die AHs einzeln, so sieht dies etwas anders aus. In Surface und AH II überwiegen deutlich Kerne mit zwei Abbauflächen. Solche mit einer Abbaufläche sind in AH I, Ia und IIIa häufiger. In AH Ib und VI gibt es nur Abschlagkerne mit einer Abbaufläche, in AH IIa nur solche mit zwei Abbauflächen. Weitere Aufschlüsse geben die Kombinationen der Abbauflächen mit den Schlagflächen (Tabelle 39). In Surface und AH II überwiegt die Kombination zweier Abbauflächen mit zwei Schlagflächen, sehr dicht gefolgt von der Kombination einer Abbaufläche mit einer Schlagfläche. In den AHs I, Ia, III und IIIa ist dagegen ist die Kombination von jeweils einer Abbau- und Schlagfläche am häufigsten. Nur diese Kombination kommt in den Schichten AH Ib, IIa und VI vor. Sehr selten sind Kombinationen von mehr als jeweils zwei Abbau- und Schlagflächen, wobei die meisten davon in Surface vorliegen. In AH IIIc und V gibt es keine Abschlagkerne.

Anzahl der SF pro Kern	Archäologischer Horizont											Gesamt n (%)	Anzahl der Kerne
	Surf	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	IIIc	V	VI		
1	6	8	2	1	6	1	1	3	-	-	1	29 (58)	28
2	5	1	1	-	7	-	1	-	-	-	-	15 (30)	15
3	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3 (6)	3
4	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2 (4)	2
5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (2)	1
Gesamt n	14	10	3	1	14	1	2	4	-	-	1	50	50

Tabelle 37. *Abri Baaz. Anzahl der Schlagflächen (SF) pro Abschlagkern in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).*

Anzahl der AF pro Kern	Archäologischer Horizont											Gesamt	Anzahl der Kerne
	Surf	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	IIIc	V	VI		
1	4	7	2	1	4	-	1	2	-	-	1	22 (44)	21
2	7	2	-	-	9	1	1	1	-	-	-	21 (42)	21
3	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	3 (6)	3
4	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	2 (4)	2
5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (4)	2
Gesamt	14	10	3	1	14	1	2	4	-	-	1	50	50

Tabelle 38. *Abri Baaz. Anzahl der Abbauflächen (AF) pro Abschlagkern in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).*

AH	AF/SF	1 SF	2 SF	3 SF	4 SF	5 SF	Unbestimmbar	Anzahl der Kerne
Surf	1 AF	4 (28,6)	-	-	-	-	-	4
	2 AF	2 (14,3)	5 (35,7)	-	-	-	-	7
	3 AF	-	-	1 (7,1)	-	-	-	1
	4 AF	-	-	-	-	-	-	-
	5 AF	-	-	-	1 (7,1)	1 (7,1)	-	2
I	1 AF	7 (77,7)	-	-	-	-	-	6
	2 AF	1 (11,1)	1 (11,1)	-	-	-	-	2
	3 AF	-	-	1 (11,1)	-	-	-	1
Ia	1 AF	2 (66,7)	-	-	-	-	-	2
	3 AF	-	1 (33,3)	-	-	-	-	1
Ib	1 AF	1 (100)	-	-	-	-	-	1
II	1 AF	4 (28,6)	-	-	-	-	-	4
	2 AF	3 (21,4)	6 (42,9)	-	-	-	-	9
	4 AF	-	-	1 (7,1)	-	-	-	1
IIa	2 AF	1 (100)	-	-	-	-	-	1
III	1 AF	1 (50)	-	-	-	-	-	1
	2 AF	-	1 (50)	-	-	-	-	1
IIIa	1 AF	2 (50)	-	-	-	-	-	2
	2 AF	1 (25)	-	-	-	-	-	1
	4 AF	-	-	-	1 (25)	-	-	1
VI	1 AF	1 (100)	-	-	-	-	-	1
Gesamt n (%)		28 (56)	14 (28)	3 (6)	2 (4)	1 (2)	1 (2)	50

Tabelle 39. Abri Baaz. Kombinationen von Schlagflächen (SF) und Abbauf Flächen (AF) bei Abschlagkernen in den archäologischen Horizonten (Prozentangaben in Klammern).

Art der Schlagfläche und Vergleich mit den Abschlügen

In Surface, AH I, II und IIIa überwiegen die glatten Schlagflächen, gefolgt von den Schlagflächen aus Kortex (Tabelle 40). Annähernd rechtwinklig präparierte Schlagflächen sind in Surface noch sehr häufig, kommen aber nur noch einmal in AH Ia vor. Alternierende Schlagflächen liegen einzeln in Surface, AH III und IIIa vor. Unregelmäßige, grob präparierte und fein, normal und grob präparierte, annähernd rechtwinklige Schlagflächen und Spaltflächen gibt es nur vereinzelt.

Art der Schlagfläche	Archäologischer Horizont									Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	VI	
glatt	5 (35,7)	6 (66,7)	2 (66,7)	-	9 (64,3)	1 (100)	1 (50)	3 (75)	-	27 (54)
Kortex	4 (28,6)	2 (22,2)	-	-	3 (21,4)	-	-	-	-	9 (18)
alternierend	1 (7,1)	-	-	-	-	-	1 (50)	1 (25)	-	3 (6)
Annähernd rechtwinklig	3 (21,4)	-	1 (33,3)	-	-	-	-	-	-	4 (8)
Präpariert, ann. rechtw.	-	-	-	1 (100)	-	-	-	-	-	1 (2)
Grob präp., ann. rechtw.	1 (7,1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (2)
Grob präp.	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (100)	1 (2)
unregelmäßig	-	-	-	-	1 (7,1)	-	-	-	-	1 (2)
Spaltfläche	-	-	-	-	1 (7,1)	-	-	-	-	1 (2)
unbestimmbar	-	2 (11,1)	-	-	-	-	-	-	-	1 (2)
Gesamt n (%)	14 (28)	10 (20)	3 (6)	1 (2)	14	1 (2)	2 (4)	4 (8)	1 (2)	50

Tabelle 40. Abri Baaz. Art der Schlagfläche (SF) bei Abschlagkernen in den archäologischen Horizonten (Prozentangaben in Klammern).

Der Schlagflächereist (SFR) ist bei den Abschlägen hauptsächlich glatt. In allen AHs liegt der Anteil deutlich und zum Teil sogar weit über 50 %. Dies passt sehr gut mit den Beobachtungen bei den Abschlagkernen zusammen. Hier liegt der Anteil zwischen 35 und 100 %. Auch sehr häufig ist der SFR aus Kortex bei den Abschlägen. Sein Anteil liegt in den AHs zwischen 13 und 25 %. Dies spiegelt sich auch bei den Abschlagkernen wieder. Am dritthäufigsten ist bei den Abschlägen in allen AHs außer in AH III der SFR mit dem Merkmal *crushed*. Da dies erst durch den Schlag, der die Schlagfläche an dem Punkt des Aufpralls zertrümmert, entsteht, lässt *crushed* hier keine Aussagen zur ursprünglich Beschaffenheit der Schlagfläche zu. Der facettierte SFR hat bei den Abschlägen in den AHs I, Ia, II, III und IIIa und Surface einen Anteil zwischen 6 und 13 %. Dagegen kommen Kerne mit präparierter Schlagfläche nur in Surface bzw. in Schichten (AH Ib und VI) vor, in denen es bisher keine Abschläge mit facettiertem SFR gibt. Dies kann darauf deuten, dass die Präparation der Schlagfläche der Kerne so grob erfolgte, dass davon auf den kleinen SFR der Produkte nichts mehr zu sehen ist. Dies gilt auch für das Merkmal Spaltfläche, die als Schlagfläche nur in AH II, als SFR an Abschlägen dagegen in AH I, II, V und Surface vorkommt.

Abbaurichtung und Vergleich mit den Abschlägen

Die Angaben über die Abbaurichtung der Kerne beziehen sich auf die Hauptabbaufäche (HAF) des Kerns. Die Untersuchung der Abbaurichtung soll Aussagen über die Abbaustrategien ermöglichen. Folgende Merkmale wurden unterschieden: parallel, subparallel, zentripetal, nicht anwendbar (n.a.), unregelmäßig und Sonstiges. Die beiden Merkmale parallel und subparallel wurden in unidirektionaler (gleichgerichteter) und bidirektionaler Abbau unterteilt. Bidirektional bedeutet, dass es an einem Kern zwei sich gegenüberliegende Schlagflächen gab, die eine Abbaufäche „nutzten“. Hier war die Abbaurichtung unbestimmbar. Diese Kerne wurden in den Tabellen zusammen mit jenen, deren Abbaurichtung nicht bestimmt wurde, unter unbestimmt aufgeführt. Parallel und Subparallel sind zwei sich so ähnelnde Merkmale, dass sie bei der Interpretation zusammengefasst wurden.

Abbaurichtung	Archäologischer Horizont									Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	VI	
Parallel (unidirektional)	1 (16,7)	3 (37,5)	-	-	1 (14,3)	-	-	-	-	5 (16,7)
Subparallel (unidirektional)	5 (83,3)	2 (25)	1 (50)	1 (100)	6 (85,7)	1 (100)	1 (100)	2 (66,7)	-	19 (63,3)
Zentripetal	-	2 (25)	-	-	-	-	-	-	-	-
unbestimmt	-	1 (12,5)	1 (50)	-	-	-	-	1 (33,3)	1 (100)	4 (13,3)
Gesamt n (%)	6 (20)	8 (26,7)	2 (6,7)	1 (0,3)	7 (23,3)	1 (0,3)	1 (0,3)	3 (1)	1 (1)	30

Tabelle 41. *Abri Baaz. Abbaurichtung bei den Abschlagkernen mit einer SF bezogen auf die HAF in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).*

Wie die Tabellen 41-45 zeigen, dominiert bei den Abschlagkernen der unidirektionale, also gleichgerichteter Abbau in allen AHs. Es überwiegt deutlich die parallele bzw. subparallele Abschlagproduktion. Der zentripetale Abbau dagegen ist äußerst selten und liegt nur in AH I vor. Er kann somit nicht als repräsentativ für das Inventar der Abschlagkerne gelten. Das doch sehr einheitliche Bild der Abbaurichtung bei Abschlagkernen deutet auf eine relativ systematische Produktion von Abschlägen. Bei den Abschlägen überwiegt prozentual in allen AHs auch die parallele bzw. subparallele, unidirektionale Anordnung der Negative auf der Dorsalfäche. An zweiter Stelle stehen unregelmäßige Negative auf der Dorsalfäche. Dieses Merkmal kommt bei den Kernen gar nicht vor. Der bidirektionale Abbau ist bei den Abschlagkernen nicht belegt. Eine bidirektionale dorsale Anordnung kommt aber bei den Abschlägen vereinzelt vor. Jedoch liegt der Anteil in keinem Fall über 3,5 %. Dies weist darauf hin, dass die Kerne sich schon in einem weiter fortgeschrittenen Abbaustadium befinden könnten. In diesem Falle würden die für den bidirektionalen Abbau notwendigen Schlagflächen durch mehrmaliges Drehen und Überarbeiten der Kerne fehlen.

Abbaurichtung	Archäologischer Horizont							Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	Ib	II	IIa	III	
parallel (unidirektional)	-	-	-	-	1 (14,3)	-	-	1 (7,1)
subparallel (unidirektional)	2 (40)	1 (100)	1 (100)	-	5 (85,7)	-	1 (100)	10 (71,4)
zentripetal	1 (20)	-	-	-	-	-	-	1 (7,1)
unregelmäßig	2 (40)	-	-	-	-	-	-	2 (14,3)
Gesamt n (%)	5 (35,7)	1 (7,1)	1 (7,1)	-	6 (42,9)	-	1 (7,1)	14

Tabelle 42. Abri Baaz. Abbaurichtung bei den Abschlagkernen mit zwei SF bezogen auf die HAF in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).

Abbaurichtung	Archäologischer Horizont										Gesamt n (%)	
	Surf	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	IIIc	V		VI
Parallel (unidirektional)	-	1 (100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (33,3)
Subparallel (unidirektional)	1 (100)	-	-	-	1 (100)	-	-	-	-	-	-	2 (66,7)
Gesamt n	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3

Tabelle 43. Abri Baaz. Abbaurichtung bei den Abschlagkernen mit drei SF bezogen auf die HAF in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).

Abbaurichtung	Archäologischer Horizont										Gesamt n (%)	
	Surf	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	IIIc	V		VI
Subparallel (unidirektional)	1 (100)	-	-	-	-	-	-	1 (100)	-	-	-	2 (100)
Gesamt n	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2

Tabelle 44. Abri Baaz. Abbaurichtung bei den Abschlagkernen mit vier SF bezogen auf die HAF in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).

Abbaurichtung	Archäologischer Horizont										Gesamt n (%)	
	Surf	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	IIIc	V		VI
Subparallel (unidirektional)	1 (100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (100)
Gesamt n	1	-	1									

Tabelle 45. Abri Baaz. Abbaurichtung bei den Abschlagkernen mit fünf SF bezogen auf die HAF in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).

Indirekter Größenvergleich der Kerne

Da es sich bei den Rohmaterialien der Abschlagkerne um Feuerstein handelt, wird hier von einem gleichen spezifischen Gewicht ausgegangen. Dadurch ist ein Rückschluss auf das Volumen der Kerne durch das Gewicht möglich. Die Abschlagkerne aus AH I sind mit die kleinsten und zeigen die geringste Varianz zwischen Minimum und Maximum. Nur der zentripetale Abschlagkern aus AH I ist größer als alle anderen, erreicht aber nicht die Größe der Kerne aus AH Ib und IIIa. Die aus AH Ia werden etwas größer, streuen aber auch nicht so weit um ihren Mittelwert. Der Abschlagkern aus AH Ib ist sehr groß und fällt dadurch vollständig aus dem Rahmen. Nur in AH IIIa gibt es einen weiteren Kern, der etwas größer ist. Die Kerne aus AH II liegen in etwa in dem Größenbereich der Kerne aus AH Ia, nur ist ihre Streuung größer. Ab AH III scheinen die Kerne sukzessive größer zu werden, doch lassen die geringen Stückzahlen das nur vermuten. Die Kerne aus Surface sind auch größer als jene aus AH I, Ia und II, streuen aber nicht so weit wie jene aus AH IIIa.

Klingenkerne

Die Klingenkerne machen insgesamt 23,6 % des Gesamtinventars aus. Der Anteil der Klingenkerne nimmt von den oberen bis zu den unteren Schichten kontinuierlich ab. Stellen sie in Surface mit Abschlagkernen den Großteil der Kerne, so stehen sie in AH I (Tafel 15, 3-5) nur noch an zweiter und in AH II an dritter Stelle. In AH Ia (Tafel 16, 1), III, IIIa (Tafel 16, 2) und V kommen sie nur noch vereinzelt vor.

Metrik

Die Klingenkerne aus Surface sind größer im Vergleich zu den Kernen aus AH I, die wiederum größer sind als jene aus den unteren Schichten (Tabellen 46, 47 & 48). Es hat den Anschein, als würden die Kerne in den unteren Schichten kontinuierlich etwas kleiner. Die beiden Kerne aus AH Ia sind 47 und 53 mm lang, 37 und 27 mm breit, 28 und 27 mm dick, 49,9 und 52,5 g schwer und sind somit noch deutlich größer als das Maximum der sechs Kerne aus AH II. Diese messen zwischen 22 und 35 mm in der Länge, 21 und 46 mm in der Breite, 12 und 29 mm in der Dicke und 15,2 und 38,2 g im Gewicht. Der einzige Klingenkern aus AH III liegt zwar in der Länge noch in der Größenordnung der Kerne aus AH II, ist aber deutlich breiter und dicker. Er ist 28x63x47 mm groß und 78,1 g schwer. Auch die beiden Kerne aus AH IIIa sind im Verhältnis zur Länge relativ dick und breit. Sie liegen bei 33 und 34 mm in der Länge, 56 und 40 mm in der Breite, 62 und 39 mm in der Dicke und 64,3 und 114,9 g im Gewicht. Der Kern aus AH V dagegen wird wieder etwas länger, dafür ist er nicht ganz so breit und dick. Er ist 49x38x24 mm groß und 60,1 g schwer. Im Gewicht belegen Surface und AH I (Tabelle 49) sowohl frühe als auch fortgeschrittenere Abbaustadien.

Die Klingenkerne aus AH Ia sind in etwa gleich schwer und dürften ein mittleres Abbaustadium repräsentieren. Dagegen deutet das Gewicht der Klingenkerne aus AH II auf ein fortgeschrittenes, fast vollständig abgebautes Stadium hin. Das Gewicht der Kerne aus AH IIIa spricht für ein frühes und mittleres Abbaustadium. Die Kerne aus AH III und V sind auch noch nicht vollständig abgebaut.

AH	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
Surf	44,7	46,0	9,2	28,0	36,0	51,5	59,0	13
I	37,5	33,0	18,2	20,0	24,0	43,5	86,0	13

Tabelle 46. *Abri Baaz. Statistische Längenwerte der Klingenkerne in mm.*

AH	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
Surf	35,1	38,0	7,1	26,0	27,0	41,0	43,0	13
I	36,1	37,0	10,2	22	25,5	42,5	55	13

Tabelle 47. *Abri Baaz. Statistische Breitenwerte der Klingenkerne in mm.*

AH	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
Surf	36,5	33,0	14,6	20,0	23,0	49,0	62,0	13
I	31,9	28,0	15,2	12,0	21,0	42,5	64,0	34

Tabelle 48. *Abri Baaz. Statistische Dickenwerte der Klingenkerne in mm.*

AH	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
Surf	65,4	54,0	30,2	18,7	46,3	86,6	124,9	13
I	49,7	25,7	47,4	10,8	19,5	67,8	175,3	34

Tabelle 49. *Abri Baaz. Statistische Gewichtswerte der Klingenkerne in g. Schlag- und Abbaufächen.*

Anzahl der SF pro Kern	Archäologischer Horizont											Gesamt n (%)	Anzahl der Kerne
	Surf	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	IIIc	V	VI		
1	9	5	1	-	3	-	-	1	-	1	-	20 (54,1)	20
2	2	5	1	-	3	-	-	1	-	-	-	12 (32,4)	12
3	1	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	5 (13,5)	5
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt n	12*	13	2	-	6	-	1	2	-	1	-	37	37*

* bei einem Klingenkern aus Surface war die SF nicht bestimmbar

Tabelle 50. Abri Baaz. Anzahl der Schlagflächen (SF) pro Klingenkern in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).

Schlag- und Abbauflächen

Bei den Klingenkernen ist die Anzahl der Klingenkern mit einer bzw. zwei Schlagflächen gleich (Tabelle 50). Nur in Surface überwiegen deutlich die Kerne mit einer Schlagfläche. Kerne mit drei Schlagflächen sind in AH I noch relativ häufig, kommen aber in Surface und AH III nur noch vereinzelt vor. Es gibt keine Klingenkern mit mehr als drei Schlagflächen.

Insgesamt überwiegen mit 56,8 % die Klingenkern mit einer Abbaufläche (Tabelle 51). Kerne mit zwei Abbauflächen machen wieder ein Drittel aus. Wie bei den Schlagflächen liegt der Anteil der Klingenkern mit drei Abbauflächen bei 13,5 %. Diese Verteilung ist ähnlich nur in Surface und AH II zu finden. In AH I haben die Klingenkern mit einer bzw. zwei Abbauflächen nahezu den gleichen Anteil. Drei Abbauflächen sind wieder relativ selten. In AH Ia und IIIc kommen ausschließlich Klingenkern mit einer Abbaufläche vor, in AH III nur ein Kern mit drei Abbauflächen.

Anzahl der AF pro Kern	Archäologischer Horizont											Gesamt n (%)	Anzahl der Kerne
	Surf	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	IIIc	V	VI		
1	9	5	2	-	4	-	-	-	1	-	-	21 (56,8)	28
2	2	6	-	-	2	-	-	1	-	-	-	11 (29,7)	15
3	1	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	5 (13,5)	3
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt n	12*	13	2	-	6	-	1	2	1	-	-	37	37*

* bei einem Klingenkern aus Surface konnte die Abbaufläche nicht bestimmt werden.

Tabelle 51. Abri Baaz. Anzahl der Abbauflächen (AF) pro Klingenkern in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).

In Surface und AH II dominiert – wie auch bei den Abschlagkernen – die Kombination von jeweils einer Abbau- und Schlagfläche (Tabelle 52). Im Vergleich dazu kommt in diesen beiden Schichten die Kombination von jeweils zwei Abbau- und Schlagflächen relativ selten vor. Sie ist dagegen in AH I etwas häufiger als die erste Kombination. Kombinationsmöglichkeiten mit mehr als zwei Abbau- und Schlagflächen treten nur vereinzelt auf. Doch in AH III ist der Kern mit jeweils drei Arbeitsflächen der einzige Klingenkern. In AH V ist der Kern mit der ersten Kombinationsmöglichkeit der einzige Klingenkern. Auch die Kombinationsmöglichkeiten bis zu jeweils zwei Arbeitsflächen ist sehr selten und tritt nur einzeln in AH I, Ia, II und IIIa auf. In AH Ib, IIa, IIIc und VI gibt es keine Klingenkern.

Art der Schlagfläche und Vergleich mit den Klingen

Die glatten sind in allen Schichten am häufigsten (Tabelle 53). Auffällig ist, dass insgesamt nur zwei Kerne – je einer aus AH I und II – eine Schlagfläche aus Kortex aufweisen. Dies spricht dafür, dass sich die Klingenkern bereits in einem sehr weitem Abbaustadium befinden. Weitere Schlagflächenarten sind annähernd rechtwinklig, fein präpariert, annähernd rechtwinklig, präpariert, unregelmäßig und Sonstiges. Diese kommen nur in Surface und AH I vereinzelt vor.

AH	AF	1 SF	2SF	3 SF	4 SF	5 SF	Unbestimmbar	Anzahl der Kerne
Surf	1 AF	8 (61,5)	-	-	-	-	1 (7,7)	9
	2 AF	-	2 (15,4)	-	-	-	-	2
	3 AF	-	-	1 (7,7)	-	-	-	1
	Unbest.	1 (7,7)	-	-	-	-	-	1
I	1 AF	4 (30,8)	1 (7,7)	-	-	-	-	5
	2 AF	-	5 (38,5)	1 (7,7)	-	-	-	6
	3 AF	-	-	2 (15,4)	-	-	-	2
Ia	1 AF	1 (50)	1 (50)	-	-	-	-	2
II	1 AF	3 (50)	1 (16,7)	-	-	-	-	4
	2 AF	1 (16,7)	1 (16,7)	-	-	-	-	2
III	3 AF	-	-	1 (100)	-	-	-	1
IIIa	2 AF	1 (50)	-	-	-	-	-	1
	3 AF	-	1 (50)	-	-	-	-	1
V	1 AF	1 (100)	-	-	-	-	-	1
Gesamt n (%)		20 (52,6)	12 (31,6)	5 (13,2)	-	-	1 (2,6)	38

Tabelle 52. Abri Baaz. Kombinationen von Schlagflächen (SF) und Abbauf Flächen (AF) bei Klingenkernen in den archäologischen Horizonten (Prozentangaben in Klammern).

Auch bei den Klingen dominiert in allen AHs der glatte SFR. Der Anteil liegt in den relevanten Schichten zwischen 50 und 93 %. Eine Beobachtung, die sich sehr gut mit den Klingenkernen korrelieren lässt. Hier sind glatte Schlagflächen mit 53 bis 100 % anteilig. Der verglichen mit den Abschlagkernen sehr geringe Anteil der Schlagflächen aus Kortex, die hier nur bei zwei Kernen vorliegen, lässt sich tendenziell auch bei den Klingen nachvollziehen. Der Anteil der natürlichen SFR beträgt nur noch zwischen 3 und 13 %. Auch dies könnte ein Hinweis auf das fortgeschrittene Abbaustadium der Kerne sein. Wie bei den Abschlägen ist bei den Klingen das Merkmal *crushed* und *facetiert* relativ häufig, doch auch hier gelten die gleichen Aussagen wie bei den Abschlägen.

Art der SF	Archäologischer Horizont							Gesamt n (%)
	Surf	I	IA	II	III	IIIa	V	
Glatt	7 (53,9)	9 (69,3)	1 (50)	5 (83,4)	1 (100)	2 (100)	1 (100)	26 (68,4)
Kortex	-	1 (7,7)	-	1 (16,7)	-	-	-	2 (5,3)
alternierend	-	-	-	-	-	-	-	-
Ann. rechtwinklig	2 (15,4)	1 (7,7)	-	-	-	-	-	3 (7,9)
Fein präp., ann. rechtw.	1 (7,7)	-	-	-	-	-	-	1 (2,6)
Präpariert	1 (7,7)	-	-	-	-	-	-	1 (2,6)
Unregelm.	-	1 (7,7)	-	-	-	-	-	1 (2,6)
Sonstiges	-	1 (7,7)	-	-	-	-	-	1 (2,6)
Unbest.	2 (15,4)	-	1 (50)	-	-	-	-	3 (7,9)
Gesamt n (%)	13 (34,2)	13 (34,2)	2 (5,3)	6 (15,8)	1 (2,6)	2 (5,3)	1 (2,6)	38

Tabelle 53. Abri Baaz. Art der Schlagflächen (SF) bei Klingenkernen in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).

Abbaurichtung und Vergleich mit den Klingen

Auch hier bezieht sich die Abbaurichtung auf die Hauptabbaufäche (HAF). Klingenkern mit einer Schlagfläche wurden nur parallel bzw. subparallel abgebaut (Tabelle 54). Bei Klingenkernen mit zwei Schlagflächen ist insgesamt der unidirektionale Abbau etwas häufiger (Tabelle 55). Die Produktion der Klingen erfolgt jedoch bei subparallelem Abbau vermehrt bidirektional, bei parallelem Abbau verstärkt unidirektional. Die Gewinnung von Klingen bei Kernen mit drei Schlagflächen fand vor allem

unidirektional und parallel statt (Tabelle 56). Nur ein Kern in AH I wurde subparallel und bidirektional abgebaut. Insgesamt ergibt sich das Bild eines relativ systematischen und einheitlichen Kernabbaus in allen AHs. Die Klingen bestätigen die Ergebnisse bei den Klingenkernen. Es dominieren bei den Klingen in allen AHs die parallele bis subparallele, unidirektionale Anordnung der Negative auf der Dorsalfäche. In den AHs I, Ia, II, III, IIIa, IIIc und V und in Surface kommen auch Klingen mit einer parallelen, bidirektionalen dorsalen Orientierung vor. Rein parallel, bidirektional bearbeitete Kerne finden wir vor allem in AH I, aber auch in AH Ia. Da die Grenze von parallel und subparallel an Klingen oft etwas schwammig ist, werden an dieser Stelle auch noch die subparallelen, bidirektionalen Kerne von AH II und IIIa aufgeführt. In AH IIIa, IIIc und V und in Surface gibt es keine entsprechenden Kerne. Doch liegen in diesen Schichten Klingen mit eben jenen Merkmalen auch nur in Einzelstücken vor. Auffällig ist der verglichen mit den bidirektionalen Klingen noch relativ hohe Anteil von Klingen mit unregelmäßiger dorsaler Orientierung. Unregelmäßige Klingenkern sind in keiner der Schichten vorhanden. Entweder wurden diese noch nicht gefunden oder sie wurden soweit abgebaut, dass sie als Klingenkern nicht mehr erkennbar waren, oder die Klingen zeigen einen solch minimalen Ausschnitt, der als unregelmäßiger erscheint als der Abbau der Kerne tatsächlich abgelaufen ist.

Indirekter Größenvergleich bei den Klingenkernen

Auch hier gelten die gleichen Voraussetzungen wie bei den Abschlagkernen. Der Vergleich zeigt ein etwas einheitlicheres Bild als bei den Abschlagkern. Die AHs I, Ia und II und die AHs III, IIIa und V scheinen zwei getrennte Größeneinheiten zu bilden, wobei die geringen Stückzahlen in den unteren Schichten nur Vermutungen zulassen. Nach den Diagrammen zu urteilen, sieht es fast so aus, als wären die Klingenkern aus den unteren Schichten größer als jene aus den oberen Schichten, obwohl das Maximum aus AH I durchaus im Bereich von AH IIIa liegt. In Surface liegt die Größe der Kerne zwischen den oberen und den unteren AHs.

Abbaurichtung	Archäologischer Horizont											Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	IIIc	V	VI	
parallel (unidirektional)	4 (44,4)	3 (60)	-	-	2 (14,3)	-	-	1 (100)	-	1 (100)	-	11 (55)
subparallel (unidirektional)	4 (44,4)	2 (40)	1 (100)	-	2 (85,7)	-	-	-	-	-	-	8 (40)
Unbestimmt	1 (11,1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (5)
Gesamt n (%)	9 (45)	5 (25)	1 (5)	-	4 (20)	-	-	1 (5)	-	1 (5)	-	20

Tabelle 54. Abri Baaz. Abbaurichtungen bei Klingenkernen mit einer SF bezogen auf die HAF in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern)

Abbaurichtung	Archäologischer Horizont											Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	II	IIa	III	IIIa	IIIc	V	VI		
parallel (unidirektional)	2 (100)	2 (40)	-	1 (50)	-	-	-	-	-	-	-	5 (41,7)
parallel (bidirektional)	-	1 (20)	1 (100)	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (16,7)
subparallel (unidirektional)	-	1 (20)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (16,7)
Subparallel (bidirektional)	-	1 (20)	-	1 (50)	-	-	1 (100)	-	-	-	-	3 (25)
Gesamt n (%)	2 (16,7)	5 (41,7)	1 (8,3)	2 (16,7)	-	-	1 (8,3)	-	-	-	-	12

Tabelle 55. Abri Baaz. Abbaurichtungen bei Klingenkernen mit zwei SF bezogen auf die HAF in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).

Abbaurichtung	Archäologischer Horizont											Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	IIIc	V	VI	
parallel (unidirektional)	-	2 (66,7)	-	-	-	-	1 (100)	-	-	-	-	3 (60)
subparallel (unidirektional)	1 (100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (20)
Subparallel (bidirektional)	-	1 (33,3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (20)
Gesamt n (%)	1 (20)	3 (60)	-	-	-	-	1 (20)	-	-	-	-	5

Tabelle 56. *Abri Baaz. Abbaurichtungen bei Klingenkernen mit drei SF bezogen auf die HAF in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).*

Lamellenkerne

Mit 32,3 % haben Lamellenkerne den größten Anteil der Kerne des Gesamtinventars (Tabelle 32). Sie sind in AH I (Tafel 16, 3-5) und Ia (Tafel 16, 6) der häufigste Kerntyp. In AH II (Tafel 17, 1-6) und III ist ihr Anteil ebenso hoch wie der Anteil der Abschlagkerne. Doch in Surface und AH IIIa (Tafel 17, 7) kommen sie deutlich seltener vor als Abschlag- oder Klingenkernkerne.

Metrik

Die neun Lamellenkerne aus Surface sind im Vergleich zu den Kernen aus den unteren Schichten relativ groß und vor allem relativ breit und dick. Sie messen zwischen 21 und 44 mm in der Länge, 22 und 49 mm in der Breite, 15 und 50 mm in der Dicke und 11,3 und 67,5 g im Gewicht. Die Kerne aus AH I sind etwas kleiner (Tabelle 57, 58 & 59), ebenso die sechs Kerne aus AH Ia. Sie sind zwischen 23 und 35 mm lang, 16 und 29 mm breit, 19 und 32 mm dick und 8,8 und 50,6 g schwer. Die Kerne aus AH II sind ähnlich lang wie jene aus AH I, aber etwas schmaler und dünner (Tabellen 57, 58 & 59). Die beiden Kerne aus AH III sind 15 und 29 mm lang, 22 und 23 mm breit, 12 und 19 mm dick und 2,9 und 11,2 g schwer. Der Kern aus AH IIIa misst 20x16x15 mm und hat ein Gewicht von 6,3 g. Jener aus AH IIIc 36x29x17 mm groß und 17,4 g schwer. Über das Gewicht der Kerne sind in AH I, Ia und II fast vollständig abgebaute Lamellenkerne belegt (Tabelle 60 für AH I und II). Das maximale Gewicht in den drei AHs ist weitaus geringer als bei so manchen Abschlag- oder Klingenkernen. Dies könnte daran liegen, dass die Lamellenkerne allgemein etwas kleiner sind oder schon ein fortgeschrittenes Abbaustadium repräsentieren. Auch die beiden Lamellenkerne aus AH III und der Kern aus AH IIIa belegen ein fast vollständig abgebautes Stadium. Der Lamellenkern aus AH IIIc ist mittel bis fast vollständig abgebaut. Insgesamt ist tendenziell eine Verkleinerung der Kerne von den oberen zu den unteren AHs zu beobachten, doch sind in den unteren AHs zu wenig Kerne vorhanden, um diese Vermutung ausreichend zu belegen.

AH	Mittelwert	Median	Standard- abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
I	30,8	31,0	7,1	21,0	25,0	34,0	45,0	18
II	30,6	33,0	11,9	15,0	27,0	37,0	50,0	15

Tabelle 57. *Abri Baaz. Statistische Längenwerte der Lamellenkerne in mm.*

AH	Mittelwert	Median	Standard- abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
I	26,2	27,0	6,1	18,0	19,0	31,5	37,0	18
II	21,7	23,0	8,9	12,0	19,0	30,0	34,0	15

Tabelle 58. *Abri Baaz. Statistische Breitenwerte der Lamellenkerne in mm.*

AH	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
I	23,1	22,0	7,1	13,0	18,0	28,5	36,0	18
II	20,1	18,0	11,5	9,0	14,0	30,0	45,0	15

Tabelle 59. *Abri Baaz. Statistische Dickenwerte der Lamellenkerne in mm.*

AH	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Minimum	Unteres Quartil	Oberes Quartil	Maximum	n
I	20,6	16,7	11,3	6,7	13,4	28,1	52,3	18
II	18,3	17,6	13,5	3,0	10,2	22,2	53,9	15

Tabelle 60. *Abri Baaz. Statistische Gewichtswerte der Lamellenkerne in g.*

Schlag- und Abbauflächen

Auch hier haben wir wieder die gleiche Gewichtung wie bei den Klingenkernen (Tabelle 61). Die Lamellenkerne mit einer Schlagfläche überwiegen in AH Ia und II. In Surface und AH I und III kommen gleich viele Kerne mit einer bzw. zwei Schlagflächen vor. Lamellenkerne mit drei Schlagflächen gibt es nur vereinzelt in Surface, AH I und II. Es existieren auch hier keine Kerne mit mehr als drei Schlagflächen. Die Lamellenkerne mit einer Abbaufäche überwiegen in AH I und in AH II (Tabelle 62). In AH Ia und IIIc kommen sie ausschließlich vor. Dagegen machen solche mit zwei Abbaufächen in Surface den größten Anteil aus. In AH III und IIIa kommen nur Lamellenkerne mit zwei Abbaufächen vor. Drei Abbaufächen sind selten. Mehr als drei Abbaufächen an einem Kern sind nicht vorhanden. Im Gegensatz zu den Abschlag- und Klingenkernen dominiert bei den Lamellenkernen in AH II die erste Kombinationsmöglichkeit aus jeweils einer Abbau- und Schlagfläche (Tabelle 63). Diese Kombination findet man auch in AH I und Ia. Die zweithäufigste Kombination in diesen drei AHs ist die zweite Möglichkeit aus jeweils zwei Arbeitsflächen. Diese dominiert in Surface, wo die erste Kombination an zweiter Stelle steht. In AH IIIa gibt es nur die zweite, in AH IIIc nur die erste Kombinationsmöglichkeit. Es gibt keine Kerne mit mehr als drei Abbau- und Schlagflächen.

Anzahl der SF pro Kern	Archäologischer Horizont											Gesamt n (%)	Anzahl der Kerne
	Surf	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	IIIc	V	VI		
1	4	8	5	-	11	-	1	-	1	-	-	30 (57,7)	30
2	4	8	1	-	3	-	1	1	-	-	-	18 (34,6)	18
3	1	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4 (7,7)	4
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt n	9	18	6	-	15	-	2	1	1	-	-	52	52

Tabelle 61. *Abri Baaz. Anzahl der Schlagflächen (SF) pro Lamellenkern in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).*

Anzahl der AF pro Kern	Archäologischer Horizont											Gesamt n (%)	Anzahl der Kerne
	Surf	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	IIIc	V	VI		
1	3	11	6	-	8	-	-	-	1	-	-	29 (55,8)	29
2	5	4	-	-	6	-	2	1	-	-	-	18 (34,6)	18
3	1	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5 (9,6)	5
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt n	9	18	6	-	15	-	2	1	1	-	-	52	52

Tabelle 62. *Abri Baaz. Anzahl der Abbaufächen (AF) pro Lamellenkern in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).*

AH	AF/SF	1 SF	2SF	3 SF	4 SF	5 SF	Unbestimmbar	Anzahl der Kerne
Surf	1 AF	3 (33,3)	-	-	-	-	-	3
	2 AF	1 (11,1)	4 (44,4)	-	-	-	-	5
	3 AF	-	-	1 (11,1)	-	-	-	1
I	1 AF	6 (33,3)	5 (27,8)	-	-	-	-	11
	2 AF	2 (11,1)	2 (11,1)	-	-	-	-	4
	3 AF	-	1 (5,6)	2 (11,1)	-	-	-	3
Ia	1 AF	5 (83,3)	1 (16,7)	-	-	-	-	6
II	1 AF	8 (53,3)	-	-	-	-	-	8
	2 AF	3 (20)	3 (20)	-	-	-	-	6
	3 AF	-	-	1 (6,7)	-	-	-	1
III	2 AF	1 (50)	1 (50)	-	-	-	-	2
IIIa	2 AF	-	1 (100)	-	-	-	-	1
IIIc	1 AF	1 (100)	-	-	-	-	-	1
Gesamt n (%)		30 (57,7)	18 (34,6)	4 (7,7)	-	-	-	52

Tabelle 63. Abri Baaz. Kombinationen von Schlagflächen (SF) und Abbauf Flächen (AF) bei Lamellenkernen in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).

Art der Schlagfläche und Vergleich mit den Lamellen

Auch hier sind in allen AHs glatte bzw. glatte, annähernd rechtwinklige Schlagflächen am häufigsten (Tabelle 64). Schlagflächen mit Kortex kommen bei Lamellenkernen etwas häufiger vor als bei Klingenkernen. Weitere Schlagflächen sind Spaltfläche, annähernd rechtwinklig, präpariert/annähernd rechtwinklig und fein präpariert. Sie kommen aber nur vereinzelt in den AHs I, Ia und Surface vor. Die Ergebnisse bei den SFR der Lamellen passt sehr gut zu dem Bild bei den Lamellenkernen. Bei beiden dominiert in allen AHs deutlich der glatte SFR bzw. die glatte Schlagfläche. Der Anteil liegt bei den Abschlägen nur in den AHs III, VI und Surface zwischen 40 und 57 %. Ansonsten beträgt er weit über 70 bis 100 %. Bei den Lamellenkernen ist die glatte Schlagfläche 55 bis 100 % anteilig. Lamellen mit Kortex als SFR liegen vereinzelt in den AHs I, Ia und II vor, genauso bei den Lamellenkernen. Neben dem Merkmal crushed ist facettiert bei den Lamellen relativ häufig. Doch liegen Lamellenkerne mit präparierten Schlagflächen jeweils nur einmal in AH I und Ia vor. Dies könnte ein Hinweis auf ein fortgeschrittenes Abbaustadium der Lamellenkerne in den anderen AHs sein, oder auf eine so grobe Präparation der Schlagfläche der Kerne hindeuten, dass diese auf den kleinen SFR der Lamellen nicht mehr zu sehen ist. Bei den ausgesplitterten und ausgebrochenen SFR lässt sich über die ursprünglichen Schlagflächen nichts aussagen

Art der Schlagfläche	Archäologischer Horizont									Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	Ib	II	IIa	III	IIIa	IIIc	
Glatt	1 (11,1)	11 (61,1)	2 (33,3)	-	7 (46,7)	-	1 (50)	1 (100)	1 (100)	24 (46,2)
Glatt, ann. rechtwinklig	4 (44,4)	3 (16,7)	2 (33,3)	-	5 (33,3)	-	1 (50)	-	-	15 (28,9)
Kortex	-	2 (11,1)	1 (16,7)	-	2 (13,3)	-	-	-	-	5 (9,6)
Annähernd rechtwinklig	3 (33,2)	-	-	-	-	-	-	-	-	3 (5,8)
Präpariert, ann. rechtw.	-	1 (5,6)	-	-	-	-	-	-	-	1 (1,9)
Fein präpariert	-	-	1 (16,7)	-	-	-	-	-	-	1 (1,9)
Spaltfläche	-	1 (5,6)	-	-	-	-	-	-	-	1 (1,9)
Unbestimmbar	1 (11,1)	-	-	-	1 (6,7)	-	-	-	-	2 (3,8)
Gesamt n (%)	9 (17,3)	18 (34,6)	6 (11,5)	-	15 (28,9)	-	2 (3,8)	1 (1,9)	1 (1,9)	52

Tabelle 64. Abri Baaz. Art der Schlagflächen (SF) bei Lamellenkernen in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).

Abbaurichtung und Vergleich mit den Lamellen

Auch hier bezieht sich die Abbaurichtung auf die Hauptabbaufäche (HAF). Die Lamellenkerne mit einer Schlagfläche wurden in allen AHs parallel bzw. subparallel abgebaut (Tabelle 65). In Surface und AH II, III und IIIa fand bei den Lamellenkernen mit zwei Schlagflächen ein unidirektionaler und hauptsächlich paralleler Abbau statt (Tabelle 66). Dagegen ist die bidirektionale und parallele Klingenerzeugung in AH I häufiger. Kerne mit drei Schlagflächen wurden nur unidirektional, parallel bzw. subparallel bearbeitet (Tabelle 67). Die Lamellen bestätigen im allgemeinen das Bild der Lamellenkerne. Die Orientierung der dorsalen Negative ist in allen AHs hauptsächlich parallel, unidirektional. In AH I kommen relativ viele parallel, bidirektional bearbeitete Kerne vor, doch haben wir in AH I nur drei Lamellen, die diese Merkmale aufweisen.

Indirekter Größenvergleich der Lamellenkerne

Es gelten die gleichen Voraussetzungen wie bei den Abschlag- und Klingenkernen. Hier lässt sich ein den Klingenkernen entgegengesetzter Trend beobachten. Die Lamellenkerne sind insgesamt sehr einheitlich in ihrer Größe und eher klein. Sie scheinen von Surface bis zu den unteren Schichten immer etwas kleiner zu werden, wobei AH Ia und II und AH III und IIIa unterschiedliche Größeneinheiten bilden. Aber in den unteren Schichten besteht wieder das Manko der geringen Stückzahlen. Nur der Kern aus AH IIIc fällt durch seine Größe aus dem Schema. Er ist etwa so groß wie der Mittelwert aus AH II. Die Lamellenkerne streuen zwar auch um ihren Mittelwert, aber nie so weit wie die Abschlag- und Klingenkernkerne und vermitteln so den Eindruck, homogener zu sein.

Runder bis kubischer Kern

Von den runden bis kubischen Kernen ist bis jetzt nur einer in Surface gefunden worden. Dieser hat einen Anteil von 0,6 % an den Kernen des Gesamtinventars. Er ist 43x58x50 mm groß, wiegt 164,86 g und verfügt über jeweils vier Schlag- und Abbaufächen. Die Schlagflächen sind aus Kortex. Insgesamt liegt der Kortexanteil bei 30-40 %.

Abbaurichtung	Archäologischer Horizont									Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	II	III	IIIa	IIIc	V	VI	
parallel (unidirektional)	2 (50)	6 (75)	4 (80)	8 (50)	1 (100)	-	1 (100)	-	-	22 (73,3)
subparallel (unidirektional)	2 (50)	2 (25)	1 (20)	3 (50)	-	-	-	-	-	8 (26,7)
Gesamt n (%)	4 (13,3)	8 (26,7)	5 (16,7)	11 (36,7)	1 (3,3)	-	1 (3,3)	-	-	30

Tabelle 65. *Abri Baaz. Abbaurichtung bei Lamellenkernen mit einer SF bezogen auf die HAF in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).*

Abbaurichtung	Archäologischer Horizont									Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	II	III	IIIa	IIIc	V	VI	
parallel (unidirektional)	4 (100)	1 (12,5)	-	2 (66,7)	1 (100)	-	-	-	-	8 (44,4)
parallel (bidirektional)	-	5 (62,5)	1 (100)	-	-	-	-	-	-	6 (33,3)
subparallel (unidirektional)	-	1 (12,5)	-	1 (33,3)	-	1 (100)	-	-	-	3 (16,7)
subparallel (bidirektional)	-	1 (12,5)	-	-	-	-	-	-	-	1 (5,6)
Gesamt n (%)	4 (22,2)	8 (44,4)	1 (5,6)	3 (16,7)	1 (5,6)	1 (5,6)	-	-	-	18

Tabelle 66. *Abri Baaz. Abbaurichtung bei Lamellenkernen mit zwei SF bezogen auf die HAF in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).*

Abbaurichtung	Archäologischer Horizont									Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	II	III	IIIa	IIIc	V	VI	
parallel (unidirektional)	-	-	-	1 (100)	-	-	-	-	-	1 (25)
subparallel (unidirektional)	1 (100)	2 (100)	-	-	-	-	-	-	-	3 (75)
Gesamt n (%)	1 (25)	2 (50)	-	1 (25)	-	-	-	-	-	4

Tabelle 67. Abri Baaz. Abbaurichtung bei Lamellenkernen mit drei SF bezogen auf die HAF in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).

Unregelmäßiger Kern

Die unregelmäßigen Kerne liegen jeweils einmal aus AH I und II vor. Sie sind mit 1,2 % am gesamten Kernvorkommen anteilig. Der Kern aus AH I ist 50x60x24 mm groß, wiegt 65,89 g und hat zwei Schlag- und zwei Abbauf Flächen. Die Hauptschlagfläche ist aus Kortex, die insgesamt bis zu 10 % der Gesamtfläche bedeckt. Es handelt sich um ein unregelmäßig keilförmiges Stück, das auf zwei Seiten unsystematisch abgebaut wurde. Der Kern aus AH II verfügt über jeweils nur eine Arbeitsfläche. Die Schlagfläche ist aber auch aus Kortex. Insgesamt liegt der Kortexanteil hier bei 30-40 %. Der Kern ist klein (27x42x38 mm), wiegt 47, 58 g und sehr unregelmäßig mit vielen Spaltflächen.

Restkerne

Insgesamt gibt es bisher sieben Restkerne. Vier kommen aus AH II, zwei aus AH I und einer aus AH Ia. Bei einem Kern aus AH I handelt es sich um einen kleinen Restkern, der 33x34x14 mm groß ist und 18,03 g wiegt. Er weist nur noch bis zu 10 % Kortex trägt und vier Abbauf Flächen auf. Zwei davon zeigen starke Stufenbrüche. An einer Abbauf Fläche wurden Lamellen abgebaut. Der zweite Kern aus AH I ist auch klein und relativ formlos mit 20-30 % Kortex. Er misst 22x20x20 mm und ist 11,33 g schwer. Es wurden von allen Seiten kleine Abschlüge abgebaut. Ein Restkern aus AH II wurde bidirektional abgebaut. Die Abbauf Fläche zeigt Stufenbrüche. Der Kortexanteil liegt bei diesem zwischen 50-60 %, bei dem anderen aus AH II nur zwischen 10-20 %. Sie sind zwischen 20-34 mm lang, 13 - 34 mm breit, 25-33 mm dick und 2,51 und 33,3 g schwer. Der Kern aus AH Ia und zwei aus AH II wurde nicht weiter bestimmt.

Schlag und Abbauf Flächen

Die Restkerne aus AH I haben drei bzw. vier Schlagflächen und je vier Abbauf Flächen. Ein Restkern aus AH II mit zwei Schlagflächen besitzt nur eine Abbauf Fläche, der andere drei Schlagflächen und vier Abbauf Flächen.

Art der Schlagfläche

Die Schlagfläche eines Kerns aus AH I wurde präpariert, die des anderen Kerns ist glatt. Beide sind annähernd rechtwinklig angelegt. Beide Kerne aus AH I haben eine glatte Schlagfläche. Eine davon wurde annähernd rechtwinklig angelegt.

Sonstige Kerne

Es liegt in Surface und in AH II jeweils ein Kern vor, der nicht in eine der beschriebenen Kategorien eingeordnet werden konnte. Der Kern aus Surface hat jeweils zwei schwach entwickelte Schlag- und Abbauf Flächen. Seine Schlagflächen sind aus Kortex. Er misst 57x37x18 mm und wiegt 37,88 g. Bei dem Kern aus AH II handelt es sich um einen Abschlag, wovon ein weiterer Abschlag im Bulbusbereich gewonnen wurde. Auch hier ist die Schlagfläche aus Kortex. Dieser Kern ist 64x62x21 mm groß und 99,37 g schwer.

Getestete Stücke

Wiederum gibt es jeweils nur ein getestetes Stück aus AH I und Ia. Bei dem Stück aus AH I handelt es sich um eine nur einmal grob angeschlagene und anschließend wieder verworfene Rohmaterialknolle aus braunem Feuerstein mit bis zu 80 % Kortex. Das zweite Teststück aus AH Ia ist eine verrollte Knolle aus braungrauem Feuerstein mit einem Abschlagnegativ und noch bis zu 90 % Kortex.

Zusammenfassung

Auffallend ist, dass trotz der vielen Lamellenkerne in AH I, II und Surface verhältnismäßig wenig Lamellen gefunden wurden. Vergleicht man dies mit der Anzahl der Abschlagkerne und der Abschläge, so sind zu wenig Lamellen für die große Anzahl der Lamellenkerne vorhanden. Da im Natufien und Neolithikum bevorzugt Lamellen zur Herstellung von Werkzeugen benutzt wurden (Bar-Yosef & Belfer-Cohen 1989, 468), ist es höchstwahrscheinlich, dass sich dadurch die niedrigen Stückzahlen bei den Lamellen ergeben. Ähnlich könnte es auch bei den Klingen aus Surface gewesen sein. Im Vergleich dazu stehen den vielen Abschlagkernen in Surface verhältnismäßig wenig Abschläge gegenüber. Da es sich bei Surface um eine sehr vermischte Schicht handelt, ist es durchaus möglich, dass in späteren Zeiten auch wieder vermehrt Abschläge zu Werkzeugen gemacht wurden. Das Überwiegen von Abschlag- und Lamellenkernen in den AHs II, III und IIIa, die in das späte Natufien datieren, ist typisch für das Natufien (Bar-Yosef & Belfer-Cohen 1989, 468). Da das Gesamtinventar bei der Auswertung nicht vorlag, sind nur eingeschränkt Aussagen über die Abbauketten der Kerne möglich. Unter der Prämisse, dass alle oder die meisten braunen Farbvarietäten des Rohmaterials zusammengehören, kann man davon ausgehen, dass fast alle Ausgangsknollen der Kerne – sowohl der Abschlag-, als auch der Klingen- und Lamellenkerne – regional beschafft wurden. In Surface sind bei den Abschlagkernen sowohl sehr leichte als auch schwere Kerne belegt. Dies spricht dafür, dass sämtliche Abbaustadien von sehr früh und kaum abgebaut bis sehr weit abgebaut repräsentiert sind. Das Vorhandensein von Kortexabschlägen deutet darauf hin, dass die Kerne in der Fundstelle entrindet wurden. Das Gewicht der Klingenkerne belegt fortgeschrittene mittlere und frühe Abbaustadien. Die Entrindung der Klingenkerne vor Ort wäre möglich, besonders wenn man annimmt, dass bei der Entrindung der Kerne zuerst Abschläge anfallen. Im Vergleich zu den Abschlag- und Klingenkernen ist bei den Lamellenkernen nur ein relativ leichtes und mittleres Gewicht vorhanden. Auch gibt es keine Lamellen mit vollständiger Kortexbedeckung. Eine Entrindung vor Ort ist also nur anzunehmen, wenn bei der Entrindung zuerst Abschläge anfallen. Auch in AH I sind über das Gewicht der Abschlagkerne frühe bis fast vollständig abgebaute Abbaustadien belegt. Da es auch hier sehr viele Kortexabschläge gibt, kann davon ausgegangen werden, dass der Großteil der Kerne vor Ort entrindet wurde. Die Klingenkerne sind auch in einem sehr frühen bis späten Abbaustadium. Die Entrindung der Kerne ist nur dann möglich, wenn zuerst Abschläge anfallen. Bei den Lamellenkernen können mittlere bis späten Abbauphasen belegt werden. Auch sind über das Gewicht für die Abschlagkerne aus AH II wieder frühe bis späte Abbauphasen belegbar, für die Klingenkerne mittlere bis fortgeschritten mittlere und für die Lamellenkerne mittlere bis späte Phasen. Aufgrund einer hohen Anzahl an Kortexabschlägen ist das Entrinden der Kerne vor Ort sehr wahrscheinlich. Der Abschlagkern aus AH IIa ist relativ leicht und repräsentiert ein weit fortgeschrittenes Abbaustadium. Wie in AH Ib ist die Entrindung des Kerns aufgrund zu weniger Grundformen nicht belegbar. Die Abschlagkerne aus AH III sind relativ leicht bis schwer und zeigen somit frühe bis etwas fortgeschritten mittlere Abbaustufen. Der Klingenkern ist relativ schwer und dürfte eine mittlere Phase repräsentieren. Der Lamellenkern ist sehr weit abgebaut. Die Abschläge mit hoher Kortexbedeckung sprechen für eine Entrindung der Kerne vor Ort. Auch in AH IIIa sind für die Abschlagkerne sämtlich Abbaustufen belegt. Die Klingenkerne zeigen frühe bis mittlere Abbauphasen. Der einzige Lamellenkern wurde fast vollständig abgebaut. Aufgrund fehlender Kortexabschläge ist das Entrinden der Kerne vor Ort bisher noch nicht anzunehmen. Der einzige Lamellenkern aus AH IIIc ist relativ leicht und dürfte somit sehr weit, aber noch nicht vollständig abgebaut sein. Das mittlere Gewicht des Klingenkerns in AH V spricht für ein mittleres Abbaustadium. Eine Entrindung vor Ort ist möglich, aber nicht belegbar. In AH VI repräsentiert der Abschlagkern eine frühe fortgeschrittene Abbauphase. Es liegen viele Kortexabschläge vor, so dass von einer

Entrindung in der Fundstelle ausgegangen werden kann. Obwohl über das Gewicht frühe bis späte Abbauphasen postuliert werden können, ist es auffallend, dass es sehr wenige Präparationsgrundformen, wie Kernkantenklingen und Kernscheiben, gibt und diese auf wenige AHs beschränkt sind. Wenn diese Abbaustufen der Kerne richtig sind, dann könnte es sein, dass diese Präparationsgrundformen noch nicht gefunden oder die Kerne eher opportunistisch abgebaut wurden. Da die Lamellenkerne verglichen mit der Gewichtsspanne der Abschlag- und Klingengerne erst ab einem mittleren Gewicht vorkommen, ist es aber auch durchaus möglich, dass die Abschlag- und Klingengerne ein frühes Abbaustadium darstellen und Lamellenkerne erst ab einem fortgeschrittenen Stadium angelegt wurden. Es wurde bisher nur ein Schlagstein aus AH I geborgen. Dabei handelt sich um einen zentripetalen Abschlagkern, der auf allen Seiten Narbenfelder aufweist. Ansonsten wurden noch keine Schlaginstrumente aus Geweih gefunden.

FEUEREINWIRKUNG

Allgemein weist in den AHs nur ein sehr niedriger Anteil des Inventars Feuereinwirkung auf. Dieser Anteil wird auch von AH zu AH immer geringer. Die Kerne zeigen in Surface, AH I und II geringe Feuereinwirkung. In Surface sind von 39 Kernen zwei (5,1 %) gebrannt. Bei beiden hat sich die Farbe des Feuersteins geändert, und sie sind durch das Feuer beschädigt. Ein sicheres Indiz für eine Feuereinwirkung nach der Bearbeitung. In AH I sind 6,7 % der Kerne gebrannt. Davon zeigen 66,7 % Farbveränderungen, und 33,3 % sind durch das Feuer beschädigt. In AH II zeigen 8,5 % der Kerne Feuereinwirkung. Bei allen hat sich die Farbe verändert und die Hälfte ist durch Feuer beschädigt. Durch den hohen Anteil der Beschädigungen in allen AHs ist davon auszugehen, dass die Feuereinwirkung erst nach der Bearbeitung der Kerne erfolgte. Auch die Grundformen sind nur zu einem geringen Anteil gebrannt, wobei Abschläge deutlich häufiger Hitzespuren zeigen als Klingen und Lamellen. Die Anteile bei den Grundformen sind in Tabelle 68 aufgeführt. Die Prozentangaben bei der Feuereinwirkung allgemein beziehen sich auf alle Abschläge, Klingen und Lamellen zusammen in den einzelnen AHs. Die Prozente bei Farbveränderungen und Beschädigungen beziehen sich dagegen auf den Anteil der gebrannten Stücke. In Surface, AH I, Ia und IIIa liegt der Anteil der gebrannten Grundformen über 10 %, in AH II und III zum Teil deutlich darunter. Der Anteil der Farbveränderungen ist in allen AHs sehr hoch. Nur die Beschädigungen schwanken. In AH IIIa und IV zeigen keine der gebrannten Stücke Beschädigungen. In Surface und AH Ia liegt der Anteil unter 10 %, in den anderen AHs deutlich höher, übersteigt aber nie 30 %. Da der Anteil der gebrannten Kerne so gering und der Anteil der durch Feuer beschädigten Kerne darunter aber so hoch ist, kann davon ausgegangen werden, dass keine intentionelle Temperung vor der Grundformproduktion stattfand. Somit waren die Grundformen wahrscheinlich erst nach ihrer Produktion einer Feuereinwirkung ausgesetzt. Auch der hohe Anteil der Trümmer durch Feuer verglichen mit Trümmern ohne Feuereinwirkung in den einzelnen AHs deutet auf Hitzeeinwirkung nach der Grundformproduktion. Bei den Werkzeugen spricht ebenfalls alles dafür, dass keine intentionelle Temperung stattfand. Zum einen ist der Anteil der durch Feuer beschädigten Werkzeuge in den einzelnen AHs relativ hoch (Tabelle 69). Zum anderen sind bei den verschiedenen Werkzeugtypen nie mehr als 2 Stück gebrannt. Nur bei den gestielten Querschneidern in Surface und AH I tritt eine auffällige Häufung auf. In Surface sind 60 %, in AH I 34,2 % der Querschneider gebrannt. Doch weisen in Surface 33,3 % und in AH I sogar 50 % der gebrannten Stücke Beschädigungen durch Feuer auf, so dass eine intentionelle Temperung unwahrscheinlich erscheint.

	Archäologischer Horizont							Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	II	III	IIIa	IV	
Feuereinwirkung	53 (12,5)	135 (11,7)	26 (11,3)	65 (5,6)	14 (8,5)	13 (14,3)	3 (12,5)	309 (9,2)
Farbveränderung	48 (90,6)	111 (82,2)	19 (73,1)	54 (83,1)	14 (100)	12 (92,3)	3 (100)	161 (52,1)
Beschädigungen	5 (9,4)	40 (29,6)	2 (7,7)	12 (18,5)	4 (28,6)	-	-	63 (20,4)

Tabelle 68. *Abri Baaz. Feuereinwirkung bei Grundformen in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).*

	Archäologischer Horizont							Gesamt n (%)
	Surf	I	Ia	II	III	IIIa	IV	
Feuereinwirkung	16 (28,1)	31 (12,5)	3 (8,6)	11 (6)	2 (5,1)	5 (35,7)	3 (60)	71 (11,9)
Farbveränderung	16 (100)	31 (100)	2 (66,7)	8 (72,7)	2 (100)	4 (80)	2 (66,7)	65 (91,5)
Beschädigungen	4 (25)	9 (29)	-	2 (18,2)	1 (50)	2 (40)	-	18 (25,4)

Tabelle 69. *Abri Baaz. Feuereinwirkung bei Werkzeugen in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).*

Die Flächenverteilung der gebrannten Grundformen und Werkzeuge hat in den AHs I, Ia und II keine Häufungen in bestimmten Regionen ergeben. Aber dafür scheinen sich die gebrannten Grundformen der AHs III und IIIa westlich und südlich um den Bereich der Feuerstelle zu verteilen. Dies ist ein weiterer Hinweis darauf, dass die Hitzeeinwirkung erst nach der Produktion der Grundformen und der Herstellung der Werkzeuge stattfand. Doch um intentionelle Temperung ganz auszuschließen, müssen genauere Untersuchungen unternommen werden, denn beabsichtigte Hitzebehandlung ist durchaus im Sultanian (PPN A) belegt (Bar-Yosef & Belfer-Cohen 1989, 480).

SAMMELFUNDE

Wie schon weiter oben erwähnt, wurde das Sediment während der Grabung pro Viertelquadrat und Abtrag mit Sieben von 15,5, 5 und 2,5 mm Maschengröße gesiebt. Anschließend wurden die Funde gewaschen und sortiert. Die Sileces wurden nach gebrannt bzw. ungebrannt in fünf Größenkategorien sortiert, gezählt und gewogen. Die Werkzeuge wurden getrennt und mit Unternehmern dem eingemessenen Inventar zugeordnet. Knochen (KN), Knochenkohle (KK) und Holzkohle (HK) wurden nach zwei Größen sortiert, gezählt und gewogen. Andere Funde, wie Schmuck, Schnecken, Farbpigmente, besondere Steine etc. wurden als vorhanden oder nicht vorhanden angegeben. Insgesamt wurden aus den Sammelfunden 240 Werkzeuge (WZ), 14 141 ungebrannte und 9 924 gebrannte Sileces gefunden. Somit nehmen die Silexartefakte mit einer Gesamtzahl von 24 316 Stück den größten Anteil der Sammelfunde ein. Davon sind 4527 (18,6 %) ungebrannte und 4444 (18,3 %) gebrannte Absplisse. Neben den Sileces gibt es noch 1568 Knochen-, 816 Knochenkohle- und 2 976 Holzkohlefunde. Außerdem wurden von den insgesamt 34 Schmuckschnecken zwei während des Siebens gefunden. Die Sileces, Knochen, Knochenkohle und Holzkohle verteilen sich in den AHs wie in den Tabellen 70 und 71 aufgeführt.

Relative Chronologie der Fundstelle

Hier sollen anhand eines Vergleichs des Werkzeugspektrums mit anderen Fundstellen die einzelnen Schichten in Baaz relativ datiert werden. Wegen der großen Fülle an chronologisch relevanten Fundstellen, können hier nur beispielhaft einige herangezogen werden. Ein besonderes Augenmerk wird hierbei auf die gestielten Querschneider, El Khiam-Spitzen, Lunates, Dreiecksmikrolithen, Hagdud-Endretuschen und feinen Lamellen gelegt, da diese als chronologische Marker dienen können. „Für die Gliederung des Fundstoffs in chronologische und regionale Einheiten sind (...) in erster Linie die Mikrolithformen ausschlaggebend, da bisher keine Erkenntnisse vorliegen, die andeuten, dass die Form der Mikrolithen abhängig ist von ihrer Funktion“ (Schyle 1996, 28).

Querschneider mit leichter Stielbildung kommen z. B. in den neolithischen Schichten 3 und 4 der Fundstelle Tell Kashkashok II in Syrien vor (Tafel 18, 1 & 2). ¹⁴C-Daten für Schicht 3 liegen bei 7730 ± 220 BP (TK-803), 7880 ± 110 BP (TK-859) und 7490 ± 110 BP (TK-860) (Nishiaki 2000, 164). Schicht 4 datiert um 6290 ± 220 BP (Nishiaki 2000, 164), doch dieses Datum wird für zu jung gehalten. Querschneider mit deutlicher Stielbildung (Tafel 18, 18-20), wie jene aus Baaz, finden sich in Nahal Issaron im südlichen Negev. Sie stammen aus dem oberen Bereich der Schicht B, die zwischen

4500-4200 BC (unkalibriert) datiert (Gopher et al. 1994, 479). Kvish Harif im zentralen Negev erbrachte auch gestielte Querschneider (Tafel 18, 3-8). Diese Fundstelle wird in das späte Pottery Neolithic (PN) gestellt und datiert um 5269 ± 60 BP bzw. 4100 BC (Rosen 1984, 119 f.). Aber nicht nur aus dem Negev sind PN-zeitliche Fundstellen mit gestielten Querschneidern und Dreiecken bekannt, sondern auch im Norden Israels, wie z. B. Herzliya site 30/9 (Tafel 18, 12-15) nördlich von Tel Aviv (Gopher 1994, 112 f.).

Feuer Größe in cm	Archäologischer Horizont													Ges. n %	
	Surf	I	Ia	Ib	I-II	II	IIa	III	IIIa	IIIc	IV	V	VI		
ungebrannt	- 0,5	94	146	11	-	1	78	8	16	28	7	-	-	3	392 (1,6)
	- 1	381	1 932	269	3	11	925	34	264	151	93	23	22	27	4 135 (17)
	- 1,5	373	2 416	449	6	16	1 603	20	337	117	99	28	57	22	5 543 (22,8)
	- 2	181	1 219	206	6	5	791	10	166	79	34	7	26	17	2 747 (11,3)
	> 2	65	654	74	-	2	371	7	78	45	11	3	8	6	1 324 (5,4)
gebrannt	- 0,5	132	200	42	-	-	99	3	11	58	20	7	-	4	576 (2,4)
	- 1	424	2 125	262	5	3	552	24	167	242	31	14	14	5	3 868 (15,9)
	- 1,5	364	2 094	221	12	6	638	17	203	112	21	25	15	3	3 731 (15,3)
	- 2	130	725	110	3	2	201	5	69	55	8	3	5	-	1 316 (5,4)
	> 2	37	242	21	5	-	81	-	11	34	-	1	1	-	433 (1,8)
WZ	-	26	127	11	-	-	50	-	14	4	3	3	2	-	240 (1)
Kern	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	4 (0)
Gesamt n (%)	2207 (9,8)	11 879 (48,9)	1 676 (6,9)	40 (0,2)	46 (0,2)	5391 (22,2)	128 (0,5)	1 337 (5,5)	926 (3,8)	328 (1,3)	114 (0,5)	155 (0,6)	87 (0,4)	24 309	

Tabelle 70. Baaz Abri. Anzahl der Knochen, Knochen- und Holzkohle aus den Sammelfunden in den archäologischen Horizonten (%).

AH	KN < 2 cm	KN > 2 cm	Gesamt	KK < 2 cm	KK > 2 cm	Gesamt	HK < 1 cm	HK > 1 cm	Gesamt
Surf	8	17	25	24	6	30	242	104	246
I	62	373	435	94	291	385	453	1 172	1625
Ia	62	194	256	15	26	41	184	188	372
Ib	-	-	-	-	-	-	-	18	18
I-II	-	-	-	-	6	6	-	-	6
II	28	606	634	3	260	263	6	340	346
IIa	-	7	7	-	2	2	0	12	21
III	-	121	121	-	53	53	-	106	106
IIIa	-	49	49	1	17	18	-	88	88
IIIc	-	26	26	-	1	1	-	10	10
IV	-	6	6	1	5	6	-	10	10
V	-	3	3	-	-	-	-	-	-
VI	-	1	1	-	-	-	-	-	1
Gesamt n (%)	160 (10,2)	1408 (89,8)	1568 (100)	137 (16,8)	679 (83,2)	816 (100)	885 (29,7)	2091 (70,3)	2976 (100)

Tabelle 71. Abri Baaz. Anzahl der Knochen, Knochen- und Holzkohle aus den Sammelfunden in den archäologischen Horizonten (Prozente in Klammern).

Dreiecksmikrolithen treten vergesellschaftet mit gestielten Querschneidern auch in den PN-zeitlichen Fundstellen Kvish Harif (Tafel 18, 9-11) und Herzliya site 30/9 (Tafel 18, 16 & 17) auf. Im Süden der Levante tauchen die gestielten Querschneider und Dreiecke, die auch als querschneidige Pfeilköpfe benutzt wurden, zuerst in PN-zeitlichen Fundstellen auf und dominieren bei den Pfeilspitzen am Ende des 4. und am Anfang des 3. Jahrtausends v. Chr. (Gopher 1994, 223). Sie laufen also bis weit in das Chalkolithikum und den Anfang der Bronzezeit hinein (Gopher 1994, 222). Ihre Herkunft ist noch unklar. Sicher ist, dass querschneidige Pfeilspitzen schon im frühen 6. Jahrtausend v. Chr. im Norden der Levante vorkommen. Sie könnten sich aber auch von Nordafrika aus über Ägypten ausgebreitet haben, wo die frühesten in das 6.-5. Jahrtausend v. Chr. datiert werden (Gopher 1994, 225). Wie schon oben erwähnt hat eine sonstige Pfeilspitze aus AH I Ähnlichkeiten mit ha-Parsa- und Nizzanim-Spitzen. Diese Typen (Tafel 18, 22a & b) kommen z. B. in PPN C- und PN- zeitlichen Schichten in Munhata vor (Gopher 1999, 134 fig. F). Die Pfeilspitze aus Baaz ist auch manchen Pfeilspitzen (Tafel 18, 21) aus Ashkelon ähnlich (Grafinkel & Dag 2001, Fig. 5.6). Auch diese Fundstelle datiert in das PPN C. ¹⁴C-Daten liegen um 7900 BP (Garfinkel & Dag 2001, 333). Hagdud-Endretuschen kommen in mehreren PPN-zeitlichen Fundstellen in der ganzen Levante vor, u.a. natürlich in der namensgebenden Fundstelle Netiv Hagdud (Tafel 18, 23-27), eine PPN A-zeitliche Fundstelle im unteren Jordantal in Israel. Des weiteren gibt es sie auch in anderen israelischen Fundstellen, wie z. B. El Khiam, Gesher (Tafel 18, 28), Hatula (Tafel 18, 29; Nadel 1997, 114) und in Nahal Oren (Tafel 18, 30 & 31; Nadel 1994, 410), und auf der libanesischen Seite des Antilibanons in Nachcharini (Tafel 18, 33.34; Nadel 1997, 114). In diesen Fundstellen wurden die Hagdud-Endretuschen in PPN A-zeitlichen Schichten gefunden. In Nachcharini werden diese als Nachcharini bitruncated rectangles bezeichnet. Für die PPN A-zeitliche Schicht in Nachcharini gibt es ein ¹⁴C-Datum um 8 980 BP bzw. 7240 BC, das allerdings als um 500 Jahre zu jung angesehen wird (Schroeder 1977, zitiert in Copeland 1991, 31). In Nordwestjordanien wurden Hagdud-Endretuschen in der Fundstelle 'Iraq ed-Dubb (Tafel 18, 32) zusammen mit PPN A-zeitlichen Strukturen gefunden, die auf 9950 ± 100 BP datiert werden (Kuijt et al. 1991; Kuijt 1994, 2). Vergesellschaftet mit den Hagdud-Endretuschen fanden sich in Nachcharini, Nahal Oren und 'Iraq ed-Dubb El Khiam-Spitzen, die typisch für das PPN A sind (Bar-Yosef 1998, 170). Typisch für das gesamte Natufien sind Lunates. Sie kommen sowohl im frühen, als auch im späten Natufien vor. Wie schon bei der Auswertung der Lunates erwähnt, ist die Art der Retusche chronologisch relevant. Im frühen Natufien ist ein hoher Anteil der sogenannten Helwan-Retusche typisch. Rückengestumpfte oder steil retuschierte Lunates sind dagegen seltener. Dieser Anteil kehrt sich mit der Zeit um, bis im Endnatufien die Helwan-Retusche so gut wie verschwindet. In Baaz überwiegen bei weitem rückengestumpfte Lunates. Helwan-retuschierte Lunates sind nur vier Mal vertreten. Einen sehr hohen Anteil an rückengestumpften Lunates haben z.B. die spätnatufien-zeitlichen Fundstellen Tor Abou Sif B, El Wad B1, Shukba B, Salibiya I, Rosh Horesha, Rosh Zin und Nahal Oren (Bar-Yosef & Valla 1979, 147). Lunates kommen aber auch noch nach dem Natufien vor, z. B. in der bereits oben erwähnten PPN A-zeitlichen Fundstelle Nahal Oren. Dort werden sie als intrusiv angesehen. Es ist noch nicht geklärt, ob Lunates auch noch im frühen Neolithikum hergestellt wurden, es wird aber nicht ausgeschlossen (Bar-Yosef 1996, 209 f.). Auf alle Fälle nimmt ihre Anzahl während des frühen PPN A schnell ab, bis sie schließlich ganz verschwinden (Belfer-Cohen & Goring-Morris 1996, 223). Fein retuschierte Lamellen kommen in Mallaha Ib und Ic (Tafel 18, 33-36) und in El Wad B1 und B2 (Tafel 18, 37-39). El Wad B2 wird in das frühe Natufien, Mallaha Ic und El Wad B1 werden in das späte Natufien und Mallaha Ib in das Endnatufien datiert. Für den oberen Bereich von Schicht B1 in El Wad gibt es ein Datum von 10740 ± 200 BP (Fellner 1995, 149). Für Schicht B2 liegen die Daten im mittleren Bereich um 12620 ± 110 BP und im unteren 12950 ± 200 BP (Fellner 1995, 149). In Baaz sind in AH I gestielte Querschneider, El Khiam-Spitzen, Hagdud-Endretuschen, Lunates, Dreiecksmikrolithen und eine vermutlich PPN C-zeitliche Pfeilspitze miteinander vergesellschaftet. Die gestielten Querschneider und die Dreiecksmikrolithen deuten auf eine Datierung in das späte PPN oder späte Pottery Neolithic. Da die gestielten querschneidigen Pfeilspitzen jenen aus dem späten Pottery Neolithic am ähnlichsten sind, ist eine Datierung in das späte PN wahrscheinlicher. El Khiam-Spitzen und Hagdud-Endretuschen sind typisch für das PPN A. Auch die Lunates treten im PPN A auf,

doch da nicht sicher ist, ob es sich im PPN A um Vermischungen aus natufienzeitlichen Schichten handelt, können sie in diesem Zusammenhang nicht zu einer relativen Datierung der Schicht AH I hinzugezogen werden. Die Vergesellschaftung dieser Werkzeugtypen in diesem AH zeigt, dass diese Schicht stark vermischt ist. Es können somit mindestens drei Begehungen – eine während des PPN A, eine während des PPN C und eine während des späten PN – postuliert werden. Für AH I liegen keine ^{14}C -Daten vor.

Eine chronologische Einordnung des AH Ia ist sehr schwierig, da insgesamt nur 35 Werkzeuge gefunden wurden und darunter nur wenige aussagekräftige Gerätetypen vorhanden sind. Chronologisch relevant sind hier wieder die beiden gestielten Querschneider, die eine zeitliche Einordnung in das späte PN unterstützen. Das ^{14}C -Datum dieser Schicht liegt bei 5241 ± 35 BP und bestätigt die relative Datierung. Das Datum stimmt auch mit der Datierung der PN-zeitlichen Fundstelle Kvish Harif überein. Da Lunates im Laufe des PPN verschwinden sollen, sind wohl die Lunates in AH Ia als intrusiv zu betrachten. Somit handelt es sich bei AH Ia wohl auch um ein vermisches Inventar. In AH II findet sich ein hoher Anteil von Lunates mit gestielten Querschneidern und einem Dreiecksmikrolith vergesellschaftet. Nur zwei der 27 Lunates weisen eine Helwan-Retusche auf. Der Rest ist rückengestumpft. Dies deutet auf eine Datierung in das späte Natufien. Allerdings weisen die Querschneider und der Dreiecksmikrolith in das späte PN. Auch die ^{14}C -Daten dieser Schicht sind widersprüchlich. Der obere Bereich von AH II datiert um 5707 ± 34 BP, der untere um 10667 ± 97 BP. Profilverteilungen der relevanten Werkzeugtypen zeigten eine klare Vermischung und ließen keine Trennung des AHs II in einen oberen, jüngeren und in einen unteren, älteren Bereich zu. Auch der AH III-Komplex hat einen hohen Anteil an Lunates mit Rückenstumpfung, die für eine Datierung in das frühe Natufien sprechen. Ein Querschneider und ein Keramikfragment deuten auf Vermischungen des Sediments. AH IIIa liegt stratigraphisch unter AH III, trotzdem ist das ^{14}C -Datum von 10470 ± 121 BP um knapp 500 Jahre jünger als das Datum von AH III (10942 ± 65 BP). Dies deutet auf Unstimmigkeiten bei der Datierung oder auf Vermischung des Sediments. Letzteres ist wohl wahrscheinlicher, da der Querschneider und das Keramikfragment schon daraufhin weisen. Typologisch sind bei der geringen Menge der Werkzeuge keine Unterschiede zu fassen und wahrscheinlich auch nicht zu erwarten, da beide Daten in das späte Natufien fallen. AH IIIc liegt stratigraphisch neben AH IIIa und über dem Fußboden AH IIIb. Ein rückengestumpftes Lunate stellt die Schicht in das Natufien. Stratigraphisch gesehen ist eine Datierung in das späte Natufien wahrscheinlich. Bei den unteren Schichten wird es aufgrund der geringen Werkzeuganzahl und der wenigen Werkzeugtypen immer schwieriger, diese chronologisch einzuordnen. In AH IV findet sich noch ein Querschneider, somit muss auch noch in den unteren Schichten mit Vermischungen gerechnet werden. Weiterhin kommt noch ein Lunate mit Helwan-Retusche vor, das für einen natufienzeitlichen, vielleicht frühnatufienzeitlichen Kontext spricht. In AH V gibt es sechs sehr schmale, fein retuschierte Lamellen, die feinretuschierten Lamellen aus den natufienzeitlichen Fundstellen Mallaha und El Wad ähnlich sind. Es ist somit durchaus möglich, dass AH IV und V noch in natufienzeitlichem Zusammenhang stehen. Leider sind bisher keine Strukturen und Befunde, die Aussagen zur relativen Datierung erlauben, entdeckt worden. So müssen weitere Grabungskampagnen abgewartet werden, um weitere Hinweise zu erhalten. In AH VI fehlen bisher jegliche Werkzeuge und andere Befunde, die Aussagen in Bezug auf die relative und absolute Datierung ermöglichen.

Subsistenz und fundstelleninterne Organisation

Nachfolgend werden die primären und sekundären Hinweise auf die Subsistenz und Siedlungsstrukturen in den neolithischen und natufienzeitlichen Schichten untersucht. In AH I und Ia wurden keine Hinweise auf permanente Behausungen entdeckt. Bei den AHs I,1, I,2 und Ib handelt es sich um aschige Sedimenttaschen mit sehr viel Holzkohle. Diese könnten eventuell Feuerstellen darstellen. Jedoch ergab die Verteilung der Sileces keine Strukturen, die Feuerstellen oder andere latente Befunde abbilden könnten. Somit sind keine Aussagen über die räumliche Organisation möglich. Ob dies lediglich an dem noch sehr kleinen Grabungsausschnitt liegt, bleibt noch zu klären. Es ist durchaus möglich, dass durch die starke Vermischung der oberen Schichten die latenten Befunde verwischt wurden und

nicht mehr zu rekonstruieren sind. Eine Reihe von Artefakten kann uns sekundäre Hinweise auf die Subsistenz geben. Besonders die funktionale Interpretation der geschlagenen Silexartefakte spielt eine wichtige Rolle bei der Untersuchung der Aktivitäten, die an einer Fundstelle durchgeführt wurden. Kerne und Kortexabschläge deuten auf Grundformproduktion vor Ort. Eine hohe Anzahl an Pfeilspitzen belegt, dass Jagdaktivitäten stattfanden. Auch für die Mikrolithen wird eine Verwendung als Pfeilköpfe vermutet. Viele der Projektile sind nicht vollständig erhalten, so dass eine Wiederbewehrung von Pfeilen und somit auch die Herstellung von Werkzeugen vor Ort wahrscheinlich ist. Da bisher noch keine Pfeilschaftglätter gefunden wurden, ist die Produktion von Pfeilen an der Fundstelle nicht belegbar. Bei Kratzern wird allgemein eine Anwendung bei der Verarbeitung von Fellen und Häuten angenommen, doch kann der Gebrauch bei Knochen, Holz und Geweih auch nicht ausgeschlossen werden. Die vielen Bohrer lassen das Durchbohren von organischen Werkstoffen oder auch von Gesteinen vermuten. Rückenmesser und Lateralretuschen deuten auf eine Verarbeitung von weicheren Materialien wie z. B. Fleisch, aber auch Holz. Das Bearbeiten von Holz belegen gekerbte und gezähnte Stücke. Aufgrund fehlender Mahlgeräte, wie Mörser oder Reibsteine, kann das Verarbeiten von pflanzlichen Ressourcen nicht belegt werden. Auch wurde bisher kein Sichelglanz an den Silexartefakten entdeckt. Trotz einiger gebrannter Silexartefakte konnte intentionelle Temperung von Rohmaterialknollen bisher nicht nachgewiesen werden. Das Werkzeugspektrum des AH I-Komplexes legt nahe, dass eine ganze Reihe von Aktivitäten durchgeführt wurden. Zweifellos war das Jagen, das Verarbeiten der Jagdbeute und die Herstellung von Silexartefakten am wichtigsten. Das Bearbeiten von Holz und das Durchbohren von Materialien war weniger wichtig. Die Pflanzenverarbeitung scheint nicht stattgefunden zu haben. Somit spricht alles dafür, dass es sich bei den Schichten AH I und Ia um mindestens vier Jagdaufenthalte, währenddessen auch noch andere Aktivitäten ausgeführt wurden, handelt. Die Typologie der Pfeilspitzen belegt, dass diese Jagdaufenthalte im PPN A, PPN C und im späten PN stattfanden. Das ¹⁴C-Datum aus AH Ia belegt nur eine Begehung im späten PN. Die Fundstelle liegt an einem Kliff an der Grenze verschiedener Ökozonen: das Hochland, die Kliffzone und das Tiefland. Vorläufige Faunenanalysen sprechen für die Nutzung aller Ökozonen. Es wurden hauptsächlich Hase und Gazelle gejagt. Daneben kommen noch Schaf, Ziege, Auerochse, Damhirsch, Rothirsch, Wolf und Wildpferd und Landschildkröte vor. Wildpferde, Gazellen und Hasen wurden in steppenartigen Regionen im Tiefland gejagt. Auerochse, Rot- und Damhirsch sprechen für bewaldete Gebiete auf dem nach Westen geneigten Hochplateau und Schaf und Ziege mehr für felsige Regionen am Kliff. Vorläufige Untersuchungen der Fauna ergaben keine Hinweise auf Domestikation, doch lässt es sich nicht ausschließen und ist für die Zeit ab dem PPN B anzunehmen (mündl. Mitteilung H.-P. Uerpmann). Bisher wurde nur eine Behausung im natufienzeitlichen AH III-Komplex mit dazugehörigem Fußboden (AH IIIb) freigelegt. Innerhalb dieser Behausung haben sich neben den evidenten Befunden - Feuerstelle und Mörser - über die Verteilung der Sileces keine latenten Strukturen ergeben. Da Bereiche außerhalb der Behausung noch nicht ausgegraben wurden, sind keine Aussagen über die räumliche Organisation der gesamten Fundstelle zur Zeit des Natufiens möglich.

Grundformproduktion und Herstellung von Werkzeugen in den natufienzeitlichen Schichten sind höchstwahrscheinlich. Zahlreiche Mörser, Reibsteine und Stößel belegen das Verarbeiten von Pflanzen und/oder das Zermahlen von gebranntem Kalk oder rotem Ocker (Bar-Yosef 1998, 165). Ob Lunates und Rückenmesser als Sichelinsätze benutzt wurden, ist unklar, da noch keine genaueren Untersuchungen auf Sichelglanz in Baaz durchgeführt wurden. Mikrogebrauchsspurenanalysen an Lunates aus Mureybet und Abu Hureyra haben aber bewiesen, dass Lunates hauptsächlich als Pfeilköpfe, weniger zum Schneiden von Pflanzen verwendet wurden (Andersen-Gerfaud 1983, 81 und 85). Dass auf jeden Fall tierische Ressourcen genutzt wurden, belegt ein hoher Anteil von Kratzern und Lateralretuschen. Das Bearbeiten von Holz durch gekerbte und gezähnte Stücke und auch durch Kratzer ist anzunehmen. Intentionelle Hitzebehandlung der Rohmaterialknollen konnte bisher nicht nachgewiesen werden und ist auch nicht wahrscheinlich. Es wurden in AH II vier durchlochte Schnecken und vier Perlen, in AH III-Komplex zwei durchlochte Schnecken und eine Perle gefunden. Eine genaue Bestimmung der Schnecken liegt bisher noch nicht vor, doch handelt es sich wohl hauptsächlich um marine Spezies (mündl. Mitteilung Cl. Wahl-Gross). Ob hierüber eventuell existierende Han-

dels- bzw. Tauschbeziehungen nachzuweisen sind, bleibt abzuwarten. Die Behausung und die vielen verschiedenen Aktivitäten, die an dem Fundplatz durchgeführt wurden, sprechen für einen längeren Aufenthalt. Aber ob es sich hier um eine sesshafte Gruppe handelte oder nicht, lässt sich im jetzigen Stand der Untersuchungen und der Grabung noch nicht sagen. Die Werkzeugtypen belegen eine Vielfalt an Aktivitäten, wie Jagd, Verarbeitung der Jagdbeute und pflanzlicher Ressourcen, die Bearbeitung von Holz, Steineschlagen etc. Bei der Jagdafauna in diesen Schichten gibt es kaum Unterschiede zum jüngeren Schichtkomplex. Es dominieren Hase und Gazelle. Häufig wurden auch Schaf, Ziege und Landschildkröte gejagt. Daneben kommen noch Fuchs, Reh, Dam- und Rothirsch, Wildpferd, Wolf und Vogel vor. So sind Vertreter aller Ökozonen belegt. Darüber hinaus deutet Fisch auf nahe Wasserquellen. Bedingt durch die Vermischung der Schichten ist nicht festzustellen, ob es sich bei dem unteren Bereich von AH II um eine oder mehrere Begehungen handelt, die von der Behausung im AH III-Komplex unabhängig sind. Da für natufienzeitliche Basislager relativ mächtige Kulturschichten typisch sind (Byrd 1989, 80), ist nicht auszuschließen, dass der untere Bereich von AH II zum AH III-Komplex gehört. Es wurden keine Hinweise auf permanente Behausungen oder andere evidente Befunde in den AHs IV bis VI freigelegt. Die Verteilung der Sileces ergab keine latenten Befunde. Kerne und Kortexabschläge deuten auf Grundformproduktion vor Ort. Das Werkzeugspektrum ist zu klein und die Anzahl der Werkzeuge zu niedrig, um sicher Angaben über die Aktivitäten, die am Fundplatz stattgefunden haben, machen zu können. Aufgrund fehlender Knochenfunde sind auch keine Aussagen über die Subsistenz möglich.

Interpretation

Anhand der Ergebnisse, soll hier eine Interpretation der Schichten versucht werden. In AH I überwiegen PPN A-, PPN C- und PN-zeitliche Projektile unter den Werkzeugtypen. Wegen der hohen Anzahl der Projektile, des Fehlens von Mahlgeräten, permanenten Strukturen und domestizierten Tieren handelte es sich wohl um mehrere kurzfristige Jagdlager, bei denen noch andere Aktivitäten, wie z. B. die Bearbeitung von Fellen, Holz und Fleisch, stattgefunden haben. Auch in AH Ia sind keine Befunde entdeckt worden, die weitere Informationen über Besiedlungsdauer und Art der Besiedlung geben können. Aufgrund des kleinen Inventars wird es sich wohl um einen kurzfristigen Aufenthalt, eventuell zur Jagd, gehandelt haben. Es ist durchaus möglich, dass AH Ia zu AH I gehört. Die beiden Querschneider und das ^{14}C -Datum stellen diese Schicht in das späte PN, doch ist bei der Vermischung des Sediments nicht sicher, ob dieses Datum wirklich zu dieser Schicht gehört. Die natufienzeitlichen Schichten von Baaz sind bedingt durch die kleine Grabungsfläche unter den natufienzeitlichen Fundstellen sehr schwer einzuordnen. Natufien-Fundstellen kommen im allgemeinen an Hängen der gebirgigen Regionen der mediterranen Zone der Levante vor (Henry 1981, 427). Je mehr man nach Süden und Osten geht, desto höher liegen die Fundplätze, um die dort herrschende Trockenheit zu kompensieren. Eine typische Natufien-Fundstelle liegt an Landschaftsgrenzen zwischen bewaldeten Hängen und offenen Gegenden in der Nähe von Wasserquellen, um Zugang zu möglichst vielen unterschiedlichen Ressourcen zu garantieren (Henry 1981, 427 f.). Die Fundstellen lassen sich im allgemeinen in drei Kategorien einteilen: 1) klein – 15100 m², wie z. B. Sefunim Cave, Usba Cave, Rakefet Cave und Erq el Ahmar; 2) mittelgroß – 400500 m², wie z. B. Kebara, El Wad, Shukbah und Rosh Zin; und 3) groß – mehr als 1000 m², wie z. B. Ein Mallaha, Nahal Oren, Hayonim Terrace und Rosh Horesha (Bar Yosef 1981, 401). Große Natufien-Fundstellen sollten, neben der typischen Silexindustrie, Architektur, Gräber, Mahlgeräte und Vorratsgruben, reiche Knochenindustrie, mobile Kunstobjekte und Schmuck aufweisen (Bar-Yosef 1981, 400 f.). Außerdem zeichnen sie auch relativ mächtige Kulturschichten aus (Byrd 1989, 80). Je kleiner die Fundstellen werden, desto weniger natufientypische Charakteristika enthalten sie. Die großen Fundstellen werden als mehr oder weniger über das ganze Jahr besiedelte Basislager oder sogar Dörfer – wie in dem Fall Ein Mallaha – interpretiert. In einem begrenzten Territorium um diese Basislager liegen mittelgroße und kleine Lager, die als spezialisierte Ausbeutungslager dienten (Bar-Yosef 1981, 401). Das Siedlungssystem wird als radial beschrieben (Henry 1981, 428), aber aufgrund fehlender Informationen über die Größe und Organisation des Siedlungssystems im Natufien scheint diese Rekonstruktion noch etwas verfrüht (Fellner 1995, 106).

Welche der Charakteristika weist Baaz auf? Zum einen liegt Baaz an einer für das Natufien typischen Landschaftsgrenze zwischen Hochland und Tal in der Nähe von Wasserquellen, zum anderen haben wir hier eine kleine Behausung mit Fußboden, Feuerstelle und einen in den Fußboden eingelassenen, sehr tiefen Mörser. Außerdem wurden in AH III noch ein weiterer Mörser, ein Stößel und ein Reibstein, in AH IIIa zwei Reibsteine gefunden. Schließlich kommen Schmuckschnecken vor. Dagegen sind bis jetzt noch keine Gräber, keine Kunstobjekte oder Vorratsgruben freigelegt worden. Somit zeigt Baaz zum Teil einige Elemente eines Basislagers. Nur die geringe Größe der Fundstelle spricht gegen eine große dauerhaft bewohnte Siedlung, wie wir sie z. B. in Ein Mallaha kennen. Jedoch ist angesichts der Rundhütte und der zahlreichen Mahlgeräte ein kurzfristiger Aufenthalt kaum vorstellbar. Darüber hinaus sind in den Gebirgen des Libanons, im Antilibanon, in den Steppen der Negev und des Sinai und in der syrisch-arabischen Wüste aufgrund der geringeren Tragfähigkeit dieser Regionen und Anwesenheit anderer Jägergruppen nur kleinere Siedlungen aus dem Natufien bekannt (Bar-Yosef 1998, 162; Bar-Yosef & Belfer-Cohen 1989, 467), so dass die geringe Größe des Fundplatzes nicht gegen die Interpretation als Basislager sprechen muss. Möglicherweise wurde Baaz aber auch nicht als typisches Basislager genutzt, sondern über mehrere Jahre hinweg immer wieder saisonal von einer Gruppe aufgesucht, um pflanzliche Ressourcen auszubeuten. Diese Aufenthalte könnten so lange gedauert haben, dass es sich lohnte, eine Behausung zu bauen. Ein solches saisonales base camp wird für die Fundstelle Beidha in Jordanien postuliert (Byrd 1989, 81), die jedoch keine Architektur aufweist. Letztendlich sind bei dem derzeitigen kleinen Grabungsausschnitt noch keine genauen Aussagen über die Nutzung der Fundstelle und Dauer des Aufenthalts möglich. Es müssen weitere Grabungskampagnen abgewartet werden, die Aufschluss über die Ausdehnung der Fundstelle geben und neue Funde und Befunde außerhalb der Behausung erbringen.

Viele Fundstellen, besonders im Süden und im Osten der Levante, vereinen in sich Merkmale eines Basislagers und eines Übergangslagers und passen somit nicht in das von Bar-Yosef, Henry und anderen postulierte Schema (Byrd 1991, 260). Ein Modell für das jährliche Siedlungsmuster im Natufien sollte regionale Unterschiede und daraus resultierende Unterschiede in den Ressourcen miteinbeziehen. Jährliche Schwankungen in Niederschlägen und Verfügbarkeit der Ressourcen spielten wahrscheinlich auch eine wichtige Rolle bei der Entscheidung, an einem Ort zu bleiben oder nicht (Byrd 1991, 260). Das Siedlungssystem in den trockeneren Gebieten im Süden und im Osten der Levante dürfte anders gewesen sein als im Kerngebiet des Natufiens in der feuchteren mediterranen Zone. Es gibt Hinweise, dass Gruppen des sogenannten Desert Natufian in den trockenen Gebieten der Levante etwas mobiler waren als gleichzeitige Natufien-Gruppen im Kerngebiet, um Unterschiede in der Tragfähigkeit zwischen den Regionen auszugleichen (Fellner 1995, 107). Die geringere Tragfähigkeit der Region des Antilibanons (Bar-Yosef 1998, 162) könnte ähnlich Auswirkungen auf das Siedlungssystem gehabt haben wie im Süden und im Osten der Levante. Die Entdeckung der spätnatufienzeitlichen Fundstelle Hilazon Tachtit Cave, wo auch auf kleinsten Raum architektonische Überreste und Gräber gefunden wurden (Grosman im Druck), stellt dieses Modell ebenfalls in Frage. Bisher gibt es keine PPN A-zeitliche Fundstellen und nur wenige natufienzeitliche Fundstellen in Zentralsyrien (Copeland 1991, 31). Die einzigen gesicherten Fundstellen aus dem Natufien sind Nachcharini, Jabrud III und Jebel Saaide. Daneben gibt es noch Ain Chaub am östlichen Rand der Beqaa und Qornet Rharra bei Seidnaya, nur 18 km nordwestlich von Damaskus, wo natufienzeitliche Spuren entdeckt wurden (Copeland 1991, 31f.). In diesem Kontext spielt Baaz eine wichtige Rolle, da das Abri im Bereich dieser Fundstellen liegt und es durchaus eine Verbindung gegeben haben könnte. Solange keine Befunde aufgedeckt werden, die weitere Informationen liefern, handelte es sich bei AH IV, V und VI um sehr kurzfristige Begehungen, die im Falle von AH IV und V wahrscheinlich während des Natufiens stattgefunden haben. Für AH VI lässt sich diesbezüglich keine Aussagen machen.

Zusammenfassung und Ausblick

Die Grabungen in Baaz deckten bisher Schichten aus dem Natufien, PPN A, PPN C und PN auf. Die Fundstelle zeichnet sich selbst in den fundärmeren Schichten durch eine relativ hohe Funddichte aus. Dies deutet darauf hin, dass Baaz intensiv genutzt wurde. Auch die strategische Lage an mehreren

Landschaftsgrenzen und in Wassernähe lässt eine intensive Nutzung vermuten. Bisher lag der Schwerpunkt der Auswertung der Fundstelle auf dem Silexinventar. Im Besonderen wurde hierbei die Silexgeräte ausführlich untersucht. Es wurden in allen AHs hauptsächlich Kerne aus einem sehr qualitativvollen, regional anstehenden Feuerstein vor Ort abgebaut und auch präpariert. Chert wurde gelegentlich genutzt, aber da bisher noch keine Kerne aus diesem Rohmaterial gefunden wurden, ist anzunehmen, dass diese Artefakte in die Fundstelle eingebracht wurden. Kernnachpräparation (core rejuvenation) ist nur sehr selten belegt, doch kommen auch stark abgebaute Kerne vor. Kerne mit einer Schlagfläche und parallelem Abbau dominieren in allen AHs. Die niedrige Anzahl von Lamellen trotz vieler Lamellenkerne ist dadurch zu erklären, dass viele Lamellen und schmale Klingen zu Werkzeugen umgearbeitet wurden. Auch wenn viele Werkzeuge aus Lamellen hergestellt wurden, wird das Inventar in allen AHs deutlich von Abschlägen dominiert. Welche Grundform zur Herstellung von Werkzeugen benutzt wurde, ist abhängig vom Werkzeugtyp. Mikrolithen, Endretuschen, Pfeilspitzen, Rückenmesser und zum Teil auch Lateralretuschen sind aus Lamellen und schmalen Klingen gefertigt. Kratzer, Schaber, gekerbte und gezähnte Stücke und Kombinationsgeräte sind im allgemeinen größer und an Abschlägen gearbeitet. Werkzeugtypen aus Lamellen und schmalen Klingen scheinen zu überwiegen. Das Werkzeugspektrum in Baaz legt nahe, dass eine Vielzahl von Aktivitäten an der Fundstelle durchgeführt wurden. Im AH I-Komplex liegt der Schwerpunkt auf der Jagd, der Wiederbewehrung von Pfeilen und dem Verarbeiten von Fellen. In den natufienzeitlichen Schichten kommt zur Jagd noch das Verarbeiten von pflanzlichen Ressourcen hinzu, wie zahlreiche Mahlgeräte belegen. In den oberen Schichten gibt es darauf keine Hinweise. Somit lassen sich für den AH I-Komplex mehrere Jagdbegehungen postulieren. Typologische Analysen der Pfeilspitzen belegen, dass diese Begehungen während des PPN A und des späten PN stattgefunden haben müssen. Nur das späte PN wird von ¹⁴C-Daten unterstützt, doch, wie die Vergesellschaftung der Werkzeugtypen gezeigt haben, sind die Schichten in Baaz sehr vermischt. Bei den natufienzeitlichen Schichten sprechen die Behauung und die vielen schweren Mahlgeräte für eine längere Besiedlung der Fundstelle. Ob es sich dabei um ein richtiges Basislager handelt oder nicht, ist noch nicht zu entscheiden. Wenn ja, dann handelt es sich um ein ungewöhnlich kleines Basislager oder es wurde bei weitem noch nicht alles erfasst. Die vorläufigen Analysen der Fauna belegen bisher noch keine domestizierten Tiere, doch wird dies nicht ausgeschlossen. Es ist noch nicht klar, ob sich unter den Pflanzenresten in Baaz Belege von kultivierten Pflanzen finden lassen, da die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind. Für die Zukunft des TDASP lassen sich folgende mögliche Ziele formulieren: Die Grabungen in Baaz sollten fortgesetzt werden, um das Ausmaß der Fundstelle zu erfassen und weitere Befunde aufzudecken, die über die Dauer des Aufenthalts während des Natufiens Aufschluss geben können. Bei der Datenaufnahme sollten bestehende Ungenauigkeiten behoben werden. Untersuchungen der Pflanzenreste und der Fauna können Aufschluss über die Ernährung und Subsistenzstrategien der Bewohner geben. Vielleicht lassen sich anhand der Fauna auch Aussagen über die Jahreszeit der Besiedlung machen. Untersuchungen der Schmuckschnecken und -perlen durch Claudia Wahl-Gross im Rahmen ihrer Magisterarbeit sind schon im vollen Gange und können eventuell Informationen über Tausch- oder Handelsbeziehungen und Selbstverständnis der Bewohner bieten. Obwohl das Spätnatufien noch nicht so gut dokumentiert ist, ist gerade diese Periode äußerst wichtig, um den Übergang von extrahierender zu produzierender Subsistenzstrategie zu verstehen. Es gibt Hinweise aus dem späten Epipaläolithikum aus Abu Hureyra, Mureybit und anderen Ackerbau betreibenden Gesellschaften, dass der Übergang zur Nahrungsmittelproduktion während des späten Natufiens stattfand (Grosman, im Druck). In diesem Zusammenhang könnte Baaz eine beträchtliche Rolle spielen und interessante Informationen liefern. Die beiden Fundstellen Baaz und Hilazon Tachtit Cave, die trotz ihrer geringen Größe Charakteristika eines Basislagers haben, zeigen, dass die damalige Lebensweise weitaus komplizierter und facettenreicher war als bisher angenommen. Die Erforschung des Natufiens ist noch nicht an ihrem Ende angelangt. Die Arbeiten in Baaz füllen eine Lücke in der Erforschung des Natufiens im Antilibanon und können eventuell zur aktuellen Forschungsdiskussion über den Ursprung von Sesshaftigkeit, Ackerbau und Domestikation in der Levante beitragen (Conard 2002, 638). Das Hochland des Antilibanons scheint eine der wenigen Regionen in der Levante gewesen zu sein, wo große Populationen von Wildziegen und vielleicht auch Wildschafen während des späten Pleistozäns und frühen Holozäns vorkamen (Wasse 2002, 25). Diese

Tierarten waren die frühesten Domestikate der „Neolithic Revolution“ und kamen nirgendwo sonst in der Region in großen Mengen zu dieser Zeit vor. Ein außergewöhnlicher Reichtum und eine große Vielzahl an Gräsern und Getreide bestehen auch heute noch im Antilibanon, und es gibt archäologische Hinweise für die frühesten sesshaften, Ackerbau betreibenden Gesellschaften in der Damaskus Provinz (Wasse 2002, 25). All diese Faktoren deuten darauf hin, dass der Antilibanon eine wichtige, aber bisher unbekannt Rolle am Übergang zu Ackerbau und Viehzucht in der Levante gespielt haben könnte. Intensive Surveys könnten uns einen besseren Einblick in diesen Übergang in der Ma'aloula-Region geben und die bestehende Forschungslücke schließen. Die Besiedlung der Region zur damaligen Zeit kann untersucht werden. Das Kartieren und Ergraben von Fundstellen kann uns Informationen über die Jahreszeit und Dauer der Besiedlung und Subsistenzstrategien geben und gleichzeitig dabei helfen, die sich wandelnde Adaption des Menschen am Ende des Pleistozäns besser zu verstehen. Gleichaltrige Fundstellen in der Nähe von Baaz haben gezeigt, dass diese Region am Übergang vom Jäger und Sammler zum Ackerbauern besiedelt war. Vielleicht lassen sich durch Surveys Zusammenhänge mit diesen und anderen Fundstellen finden. Es können Rohmaterialquellen und andere Ressourcen entdeckt werden. Über die Rohmaterialquellen lässt sich vielleicht auch in Erfahrung bringen, welche Farbvarietäten, die am Silexmaterial von Baaz definiert wurden, zusammengehören und regional anstehen und welche Varietäten von weit her eingebracht wurden. Des Weiteren wären vielleicht Aussagen über die Wirtschaftsweise und den jährlichen Siedlungszyklus möglich. In den nächsten Jahren sind von TDASP neben erneuten Surveys und Arbeiten in Baaz Grabungen in den neuen Fundstellen Louis Cave, die durch Oberflächenfunde eher in das Jungpaläolithikum zu stellen ist, und Kaus Kozah, die Funde aus dem Mittelpaläolithikum bis zum Epipaläolithikum erbrachte, geplant.

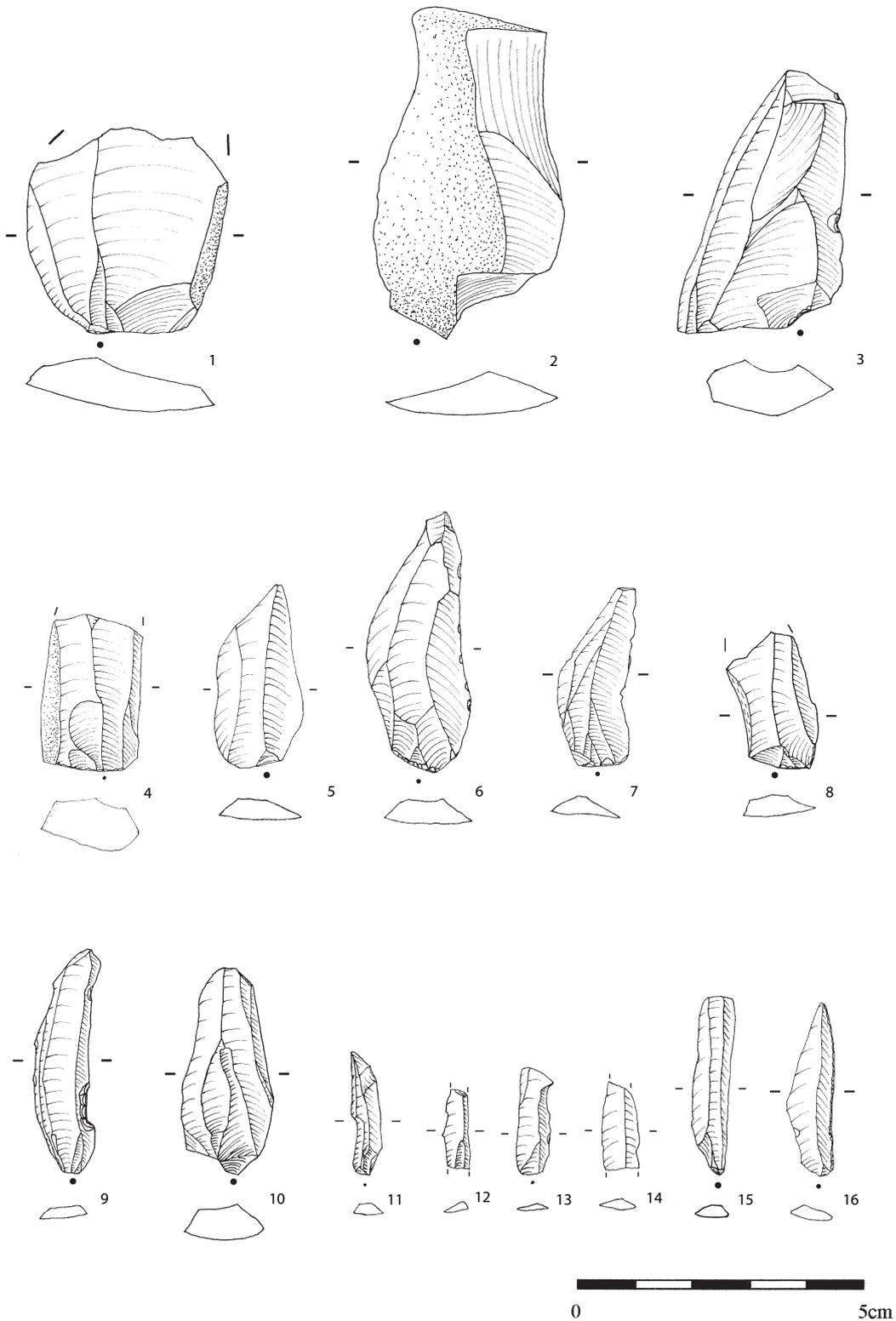
Danksagung

Ich möchte mich an dieser Stelle bei Herrn Prof. N. J. Conard, Ph.D., und Herrn Prof. Dr. H.-P. Uerpmann für ihre Unterstützung und die Betreuung dieser Arbeit bedanken. Für lehrreiche und schöne Grabungskampagnen in Syrien gilt mein Dank Prof. N. J. Conard und den Grabungsmannschaften der Jahre 1999 und 2000. Für die vielen Fachgespräche und die wertvollen Hilfestellungen bedanke ich mich sehr bei Frau Dr. Miriam Haidle, Herrn PD Dr. Michael Bolus und Herrn Dr. Harald Floss herzlich.

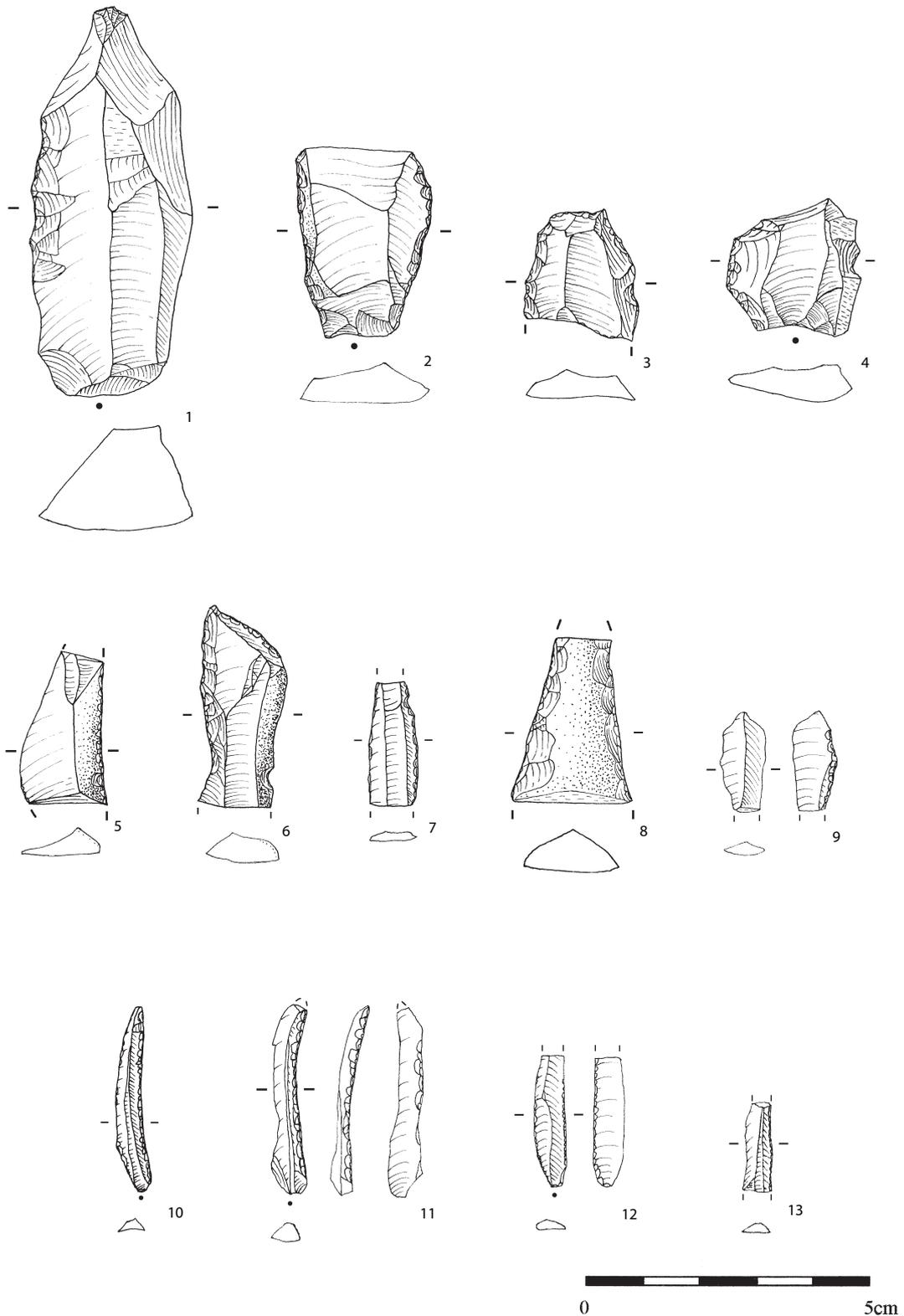
Herzlicher Dank gilt meinen Kommilitonen und Freunden für die anregenden Diskussionen zum Thema meiner Magisterarbeit und die Übernahme des Korrekturlesens. Ganz besonders möchte ich mich an dieser Stelle bei Turia Bluhm bedanken, die das Zeichnen der Artefakte übernommen hat. Weiterhin geht mein Dank an Anna Belfer-Cohen, Andrew Garrard, Nigel Goring-Morris, Leore Grosman und Bruce Schroeder für wertvolle Informationen und die Zusendung von Literatur.

Mein ganz besonderer Dank gebührt aber meinen Eltern, die mir das Studium dieses interessanten Faches ermöglicht und mich in jeglicher Hinsicht unterstützt haben. Ihnen ist vorliegende Beitrag gewidmet.

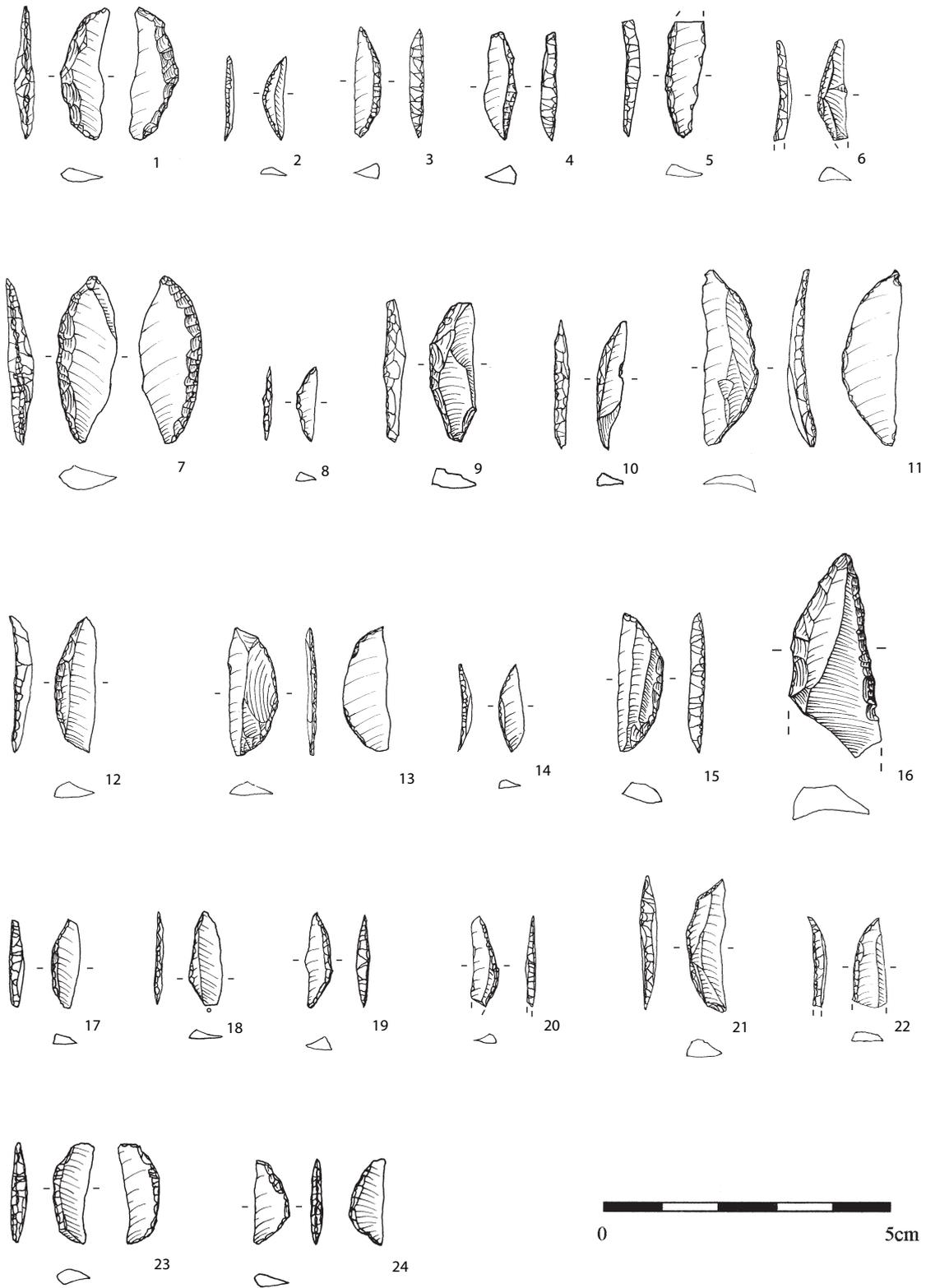
Anhang - Tafeln 1-18



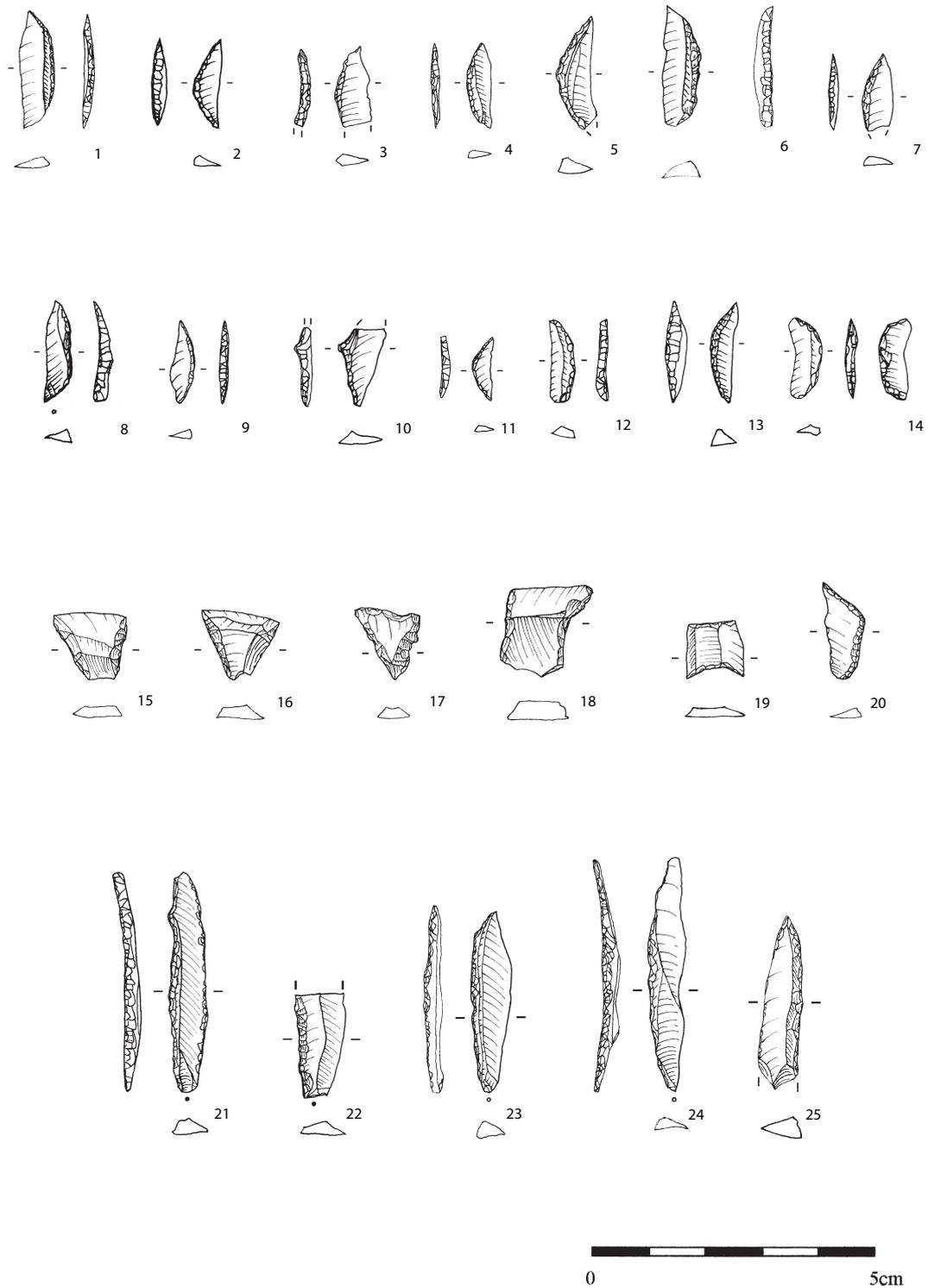
Tafel. 1 Abri Baaz. Grundformen. Abschläge AH VI: 1 (20/30-273), 2 (20/30-281), 3 (20/30-286);
Klingen AH V: 4 (20/30-238), 5 (20/30-251), 6 (20/30-253), AH VI: 7 (20/30-294), 8 (20/
30-297), 9 (20/30-300), AH V 10 (20/30-304); Lamellen AH V: 11 (20/30-210), 12 (20/30-
215), 13 (20/30-216), 14 (20/30-223), 15 (20/30-256), 16 (20/30-276).



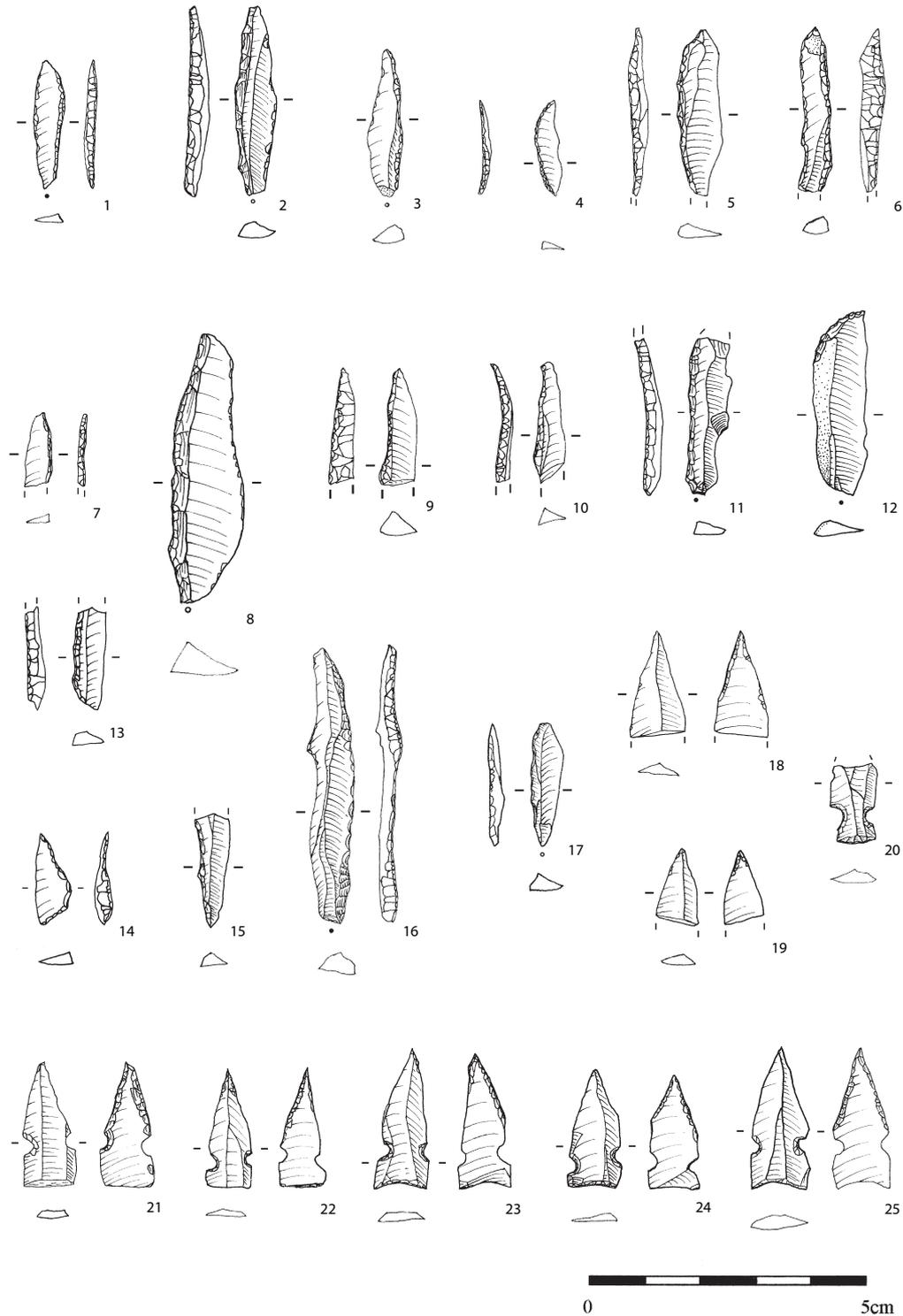
Tafel. 2 Abri Baaz. Lateralretuschen. AH I: 1 (19/32-199), 2 (19/32-25), 3 (19/33-26), 4 (21/31-79); AH Ia: 5 (19/33-376), 6 (21/34-200); AH II: 7 (21/33-448), 8 (21/32-232); AH III: 9 (20/32-683); AH V: 10 (20/30-200), 11 (20/30-203), 12 (20/30-217), 13 (20/30-222).



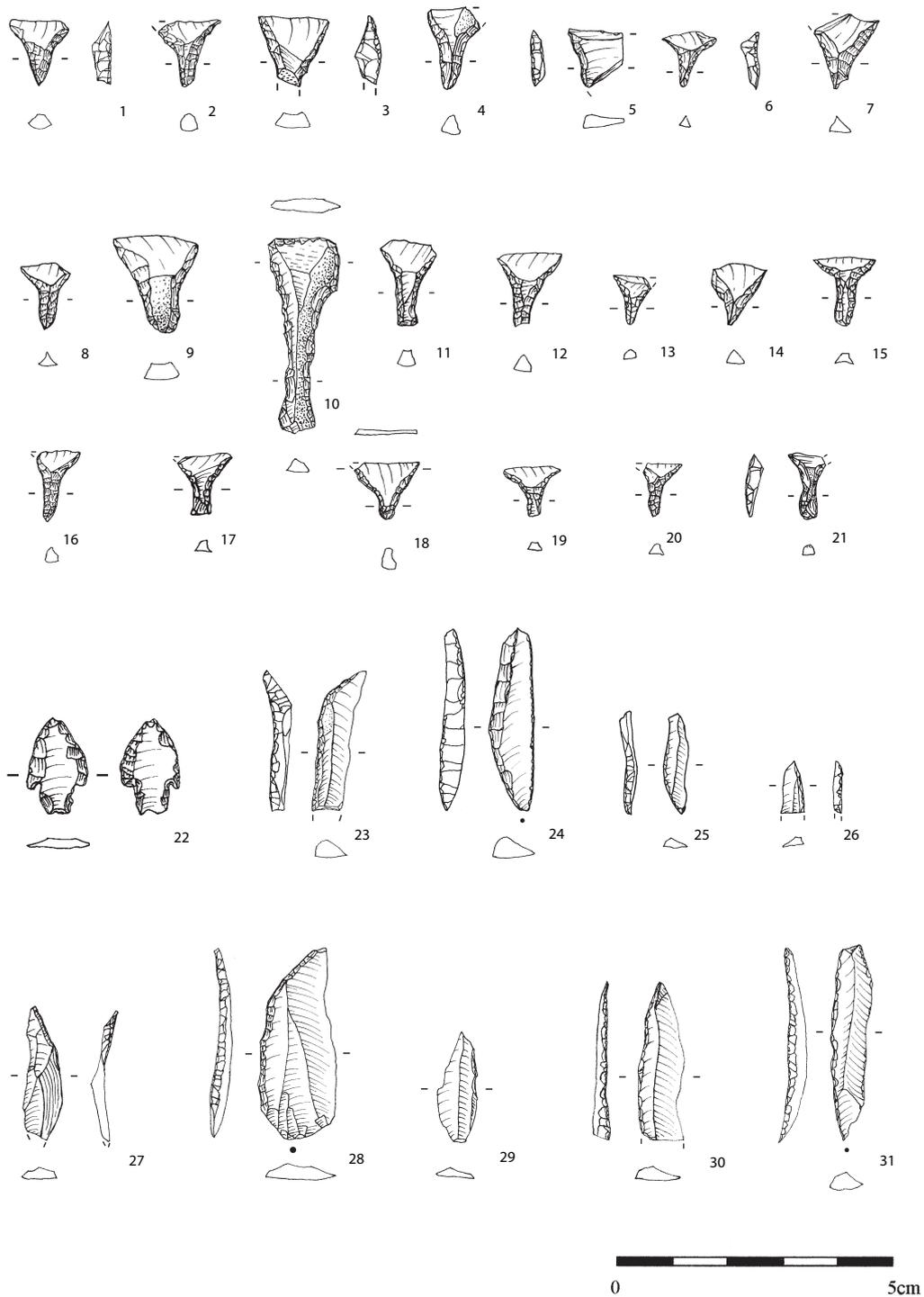
Tafel. 3 *Abri Baaz. Lunates. AH I; 1 (19/32-66), 2 (19/32-93), 3 (19/32-129), 4 (19/32-151), 5 (19/32-165), 6 (20/33-254), 7 (19/32-301), 8 (20/31-63,1), 9 (21/32-79,3), 10 (21/32-79,4), 11 (21/32-82), 12 (20/31-36,2); AH Ia: 13 (21/33-264), 14 (21/34-212,1); AH II: 15 (19/32-432), 16 (19/32-448), 17 (19/32-380), 18 (19/33-440), 19 (20/30-92,1), 20 (20/31-111), 21 (20/32-413), 22 (20/32-595), 23 (20/33-374), 24 (20/33-546,1). Nummer 1,7, 23 und 24 mit Helwanretusche.*



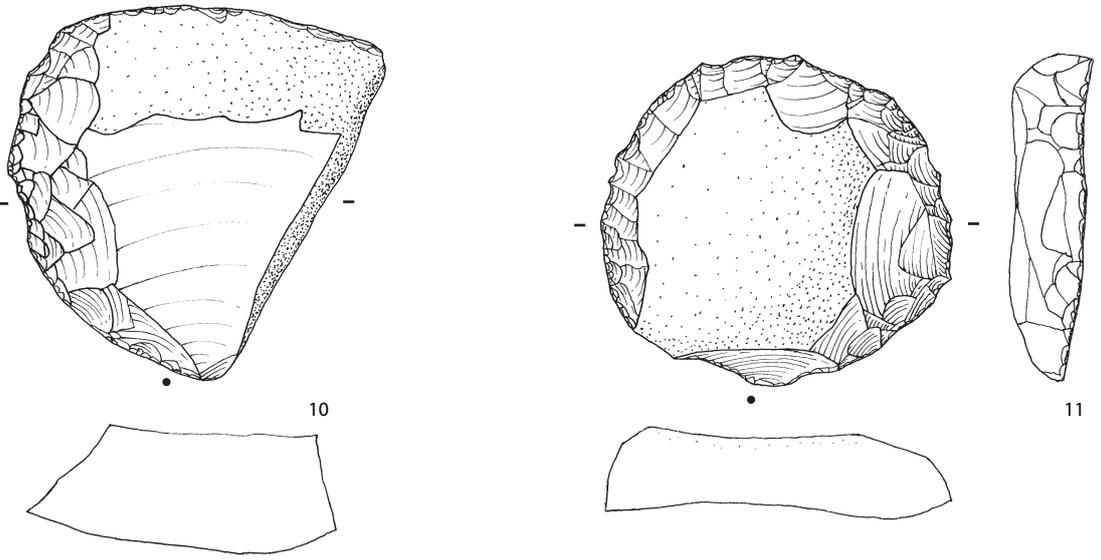
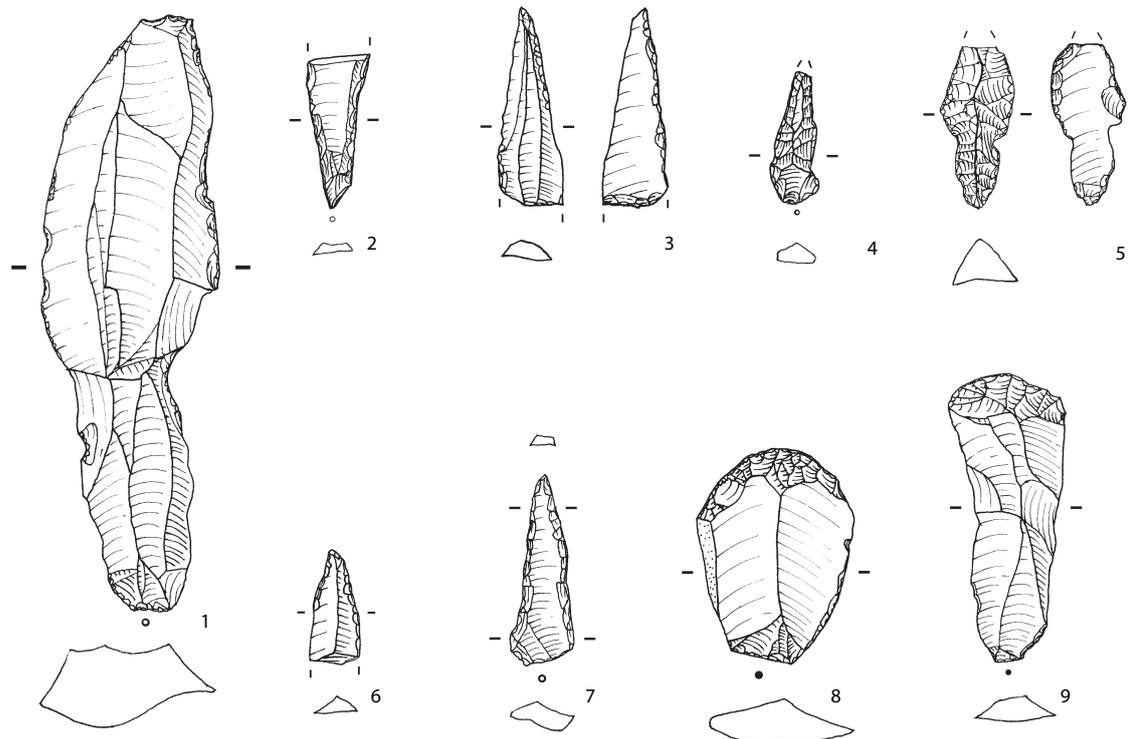
Tafel. 4 *Abri Baaz. Lunates, Mikrolithen und Rückenmesser. Lunates AH II: 1 (20/33-470), 2 (20/33-519,1), 3 (21/32-398,1), 4 (21/32-482,1), 5 (21/32-689), 6 (21/33-735), 7 (21/33-768,1), 8 (20/33-546,3), 9 (21/34-297); AH III: 10 (19/33-648), 11 (21/31-291); AH IIIa: 12 (20/33-791), 13 (21/33-838); AH IV: 14 (21/30-148,1); Mikrolithen Surf: 17 (20/34-3,1); AH I: 15 (20/31-33,1), 16 (21/33-135,4), 18 (20/34-137), 19 (20/34-183), 20 (20/31-53,1); Rückenmesser AH I: 21 (19/33-306), 22 (19/33-339), 23 (20/32-264), 24 (20/33-399), 25 (21/33-289). Nummer 14 mit Helwanretusche, Nummer 19 Hagdud-Endretusche.*



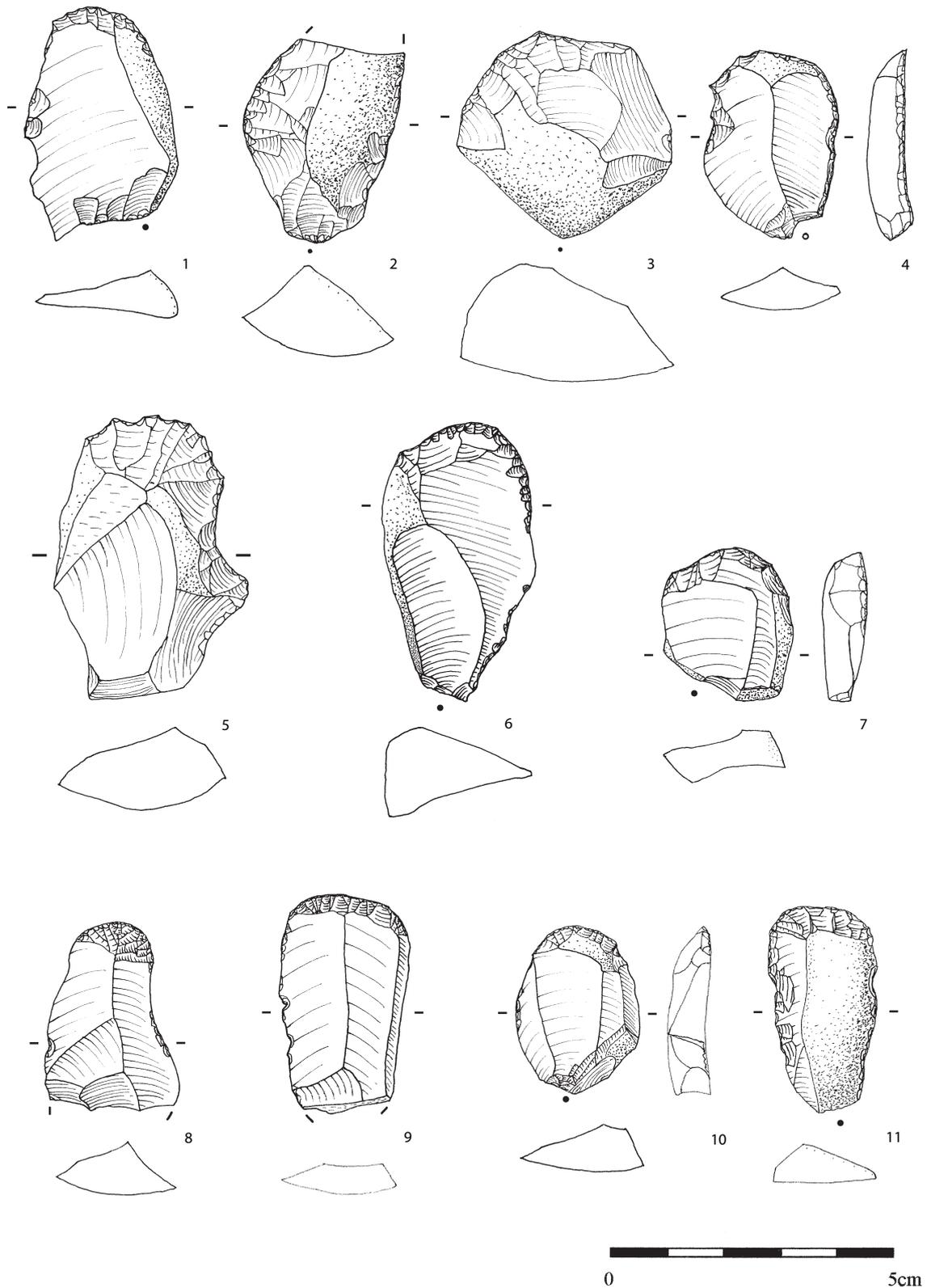
Tafel. 5 Abri Baaz. Rückenmesser und El Kham-Spitzen. Rückenmesser AH Ia: 1 (19/33-396), 2 (20/34-349), 3 (21/32-335), 4 (21/33-320); AH II: 5 (20/30-106), 6 (20/32-380), 7 (20/33-444), 8 (20/33-545), 9 (21/32-351), 10 (21/32-512), 11 (21/33-778), 12 (19/32-441), 13 (21/33-613,1); AH III: 14 (21/31-286), 15 (20/31-203,2), 16 (20/33-753), 17 (21/31-243,2); El Kham-Spitzen AH I: 18 (19/32-112), 19 (20/32-141,1), 20 (21/33-362,1), 21 (19/33-110), 22 (20/32-189), 23 (20/33-138), 24 (20/33-145), 25 (20/34-36). Nummer 11, 16 und 17 mit Resten von Klebmasse.



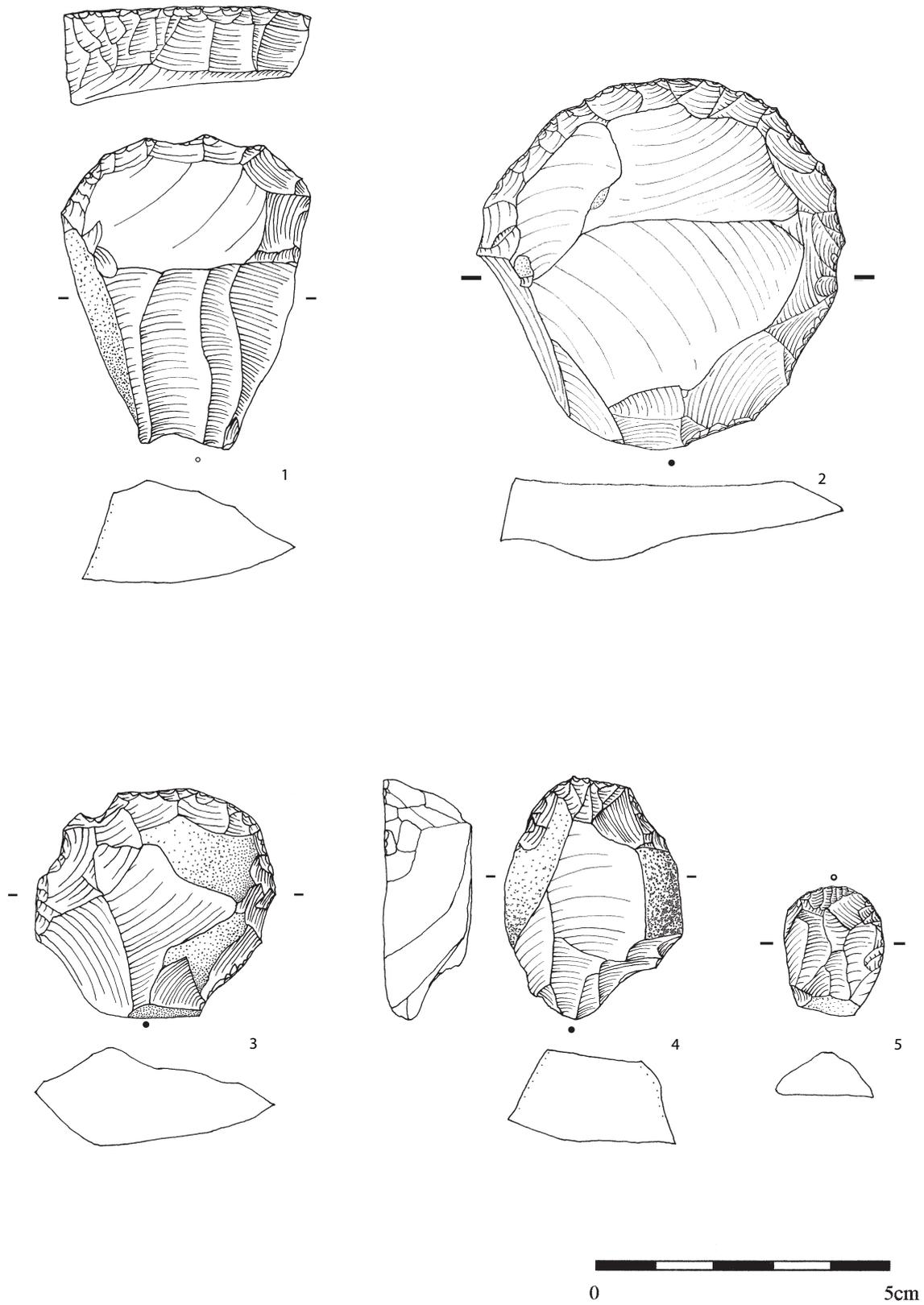
Tafel. 6 Abri Baaz. Gestielte, querschneidige Pfeilspitzen, geflügelte Pfeilspitze und Rückenspitzen. Gestielte, querschneidige Pfeilspitzen Surf: 1 (20/30-15,1), 2 (20/31-11,1), 3 (20/32-11,1), 4 (20/32-11,2), 5 (20/32-26,1), 6 (21/30-26,1); AH I: 7 (22/33-15,1), 8 (19/33-16), 9 (19/33-62,2), 10 (19/33-29), 11 (19/33-135), 12 (20/34-41), 13 (21/33-321,1), 14 (21/30-35,1), 15 (21/31-37,1), 16 (21/31-110,1); AH II: 17 (21/33-614,1), 18 (21/33-790), 19 (21/33-773,1); AH III: 20 (20/31-181,1); AH IV: 21 (20/30-164,1); geflügelte Pfeilspitze Surf: 22 (20/34-15,1); Rückenspitzen AH I: 23 (21/30-53), 24 (21/31-84,1); AH Ia: 25 (20/34-237), 26 (21/33-372,1), 27 (21/33-373); AH II: 28 (19/33-541), 29 (20/32-371), 30 (20/33-780); AH III: 31 (20/33-756).



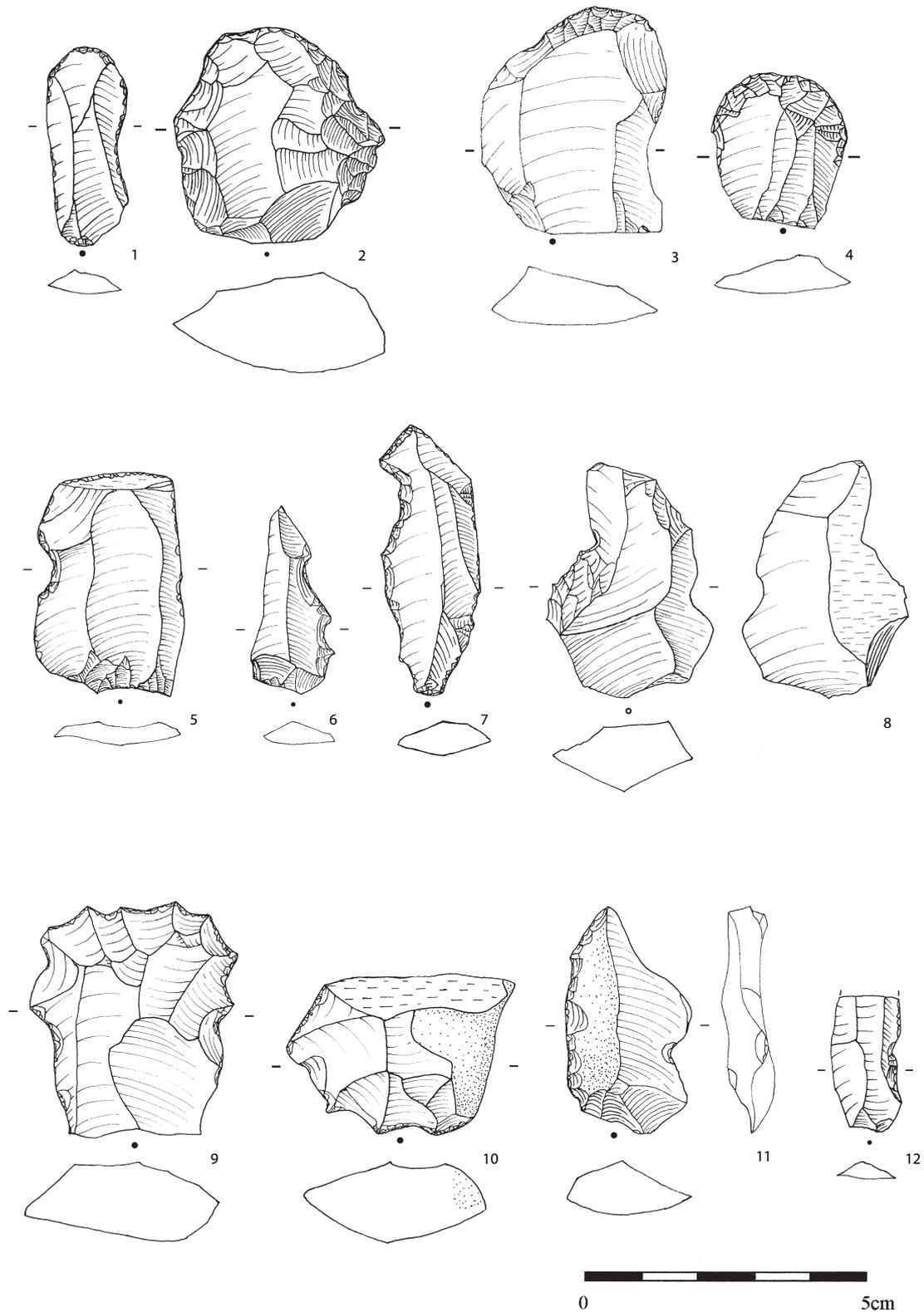
Tafel. 7 Abri Baaz. Sonstige Spitzen und Kratzer. Spitzen Surf: 1 (21/30-2), 2 (19/33-1); AH I: 3 (19/33-231), 4 (20/32-105,1), 5 (21/33-162); AH II: 6 (20/32-425,1); AH III: 7 (20/33-787); Kratzer Surf: 8 (6/9-1), 9 (20/29-4), 10 (19/28-1), 11 (20/32-1).



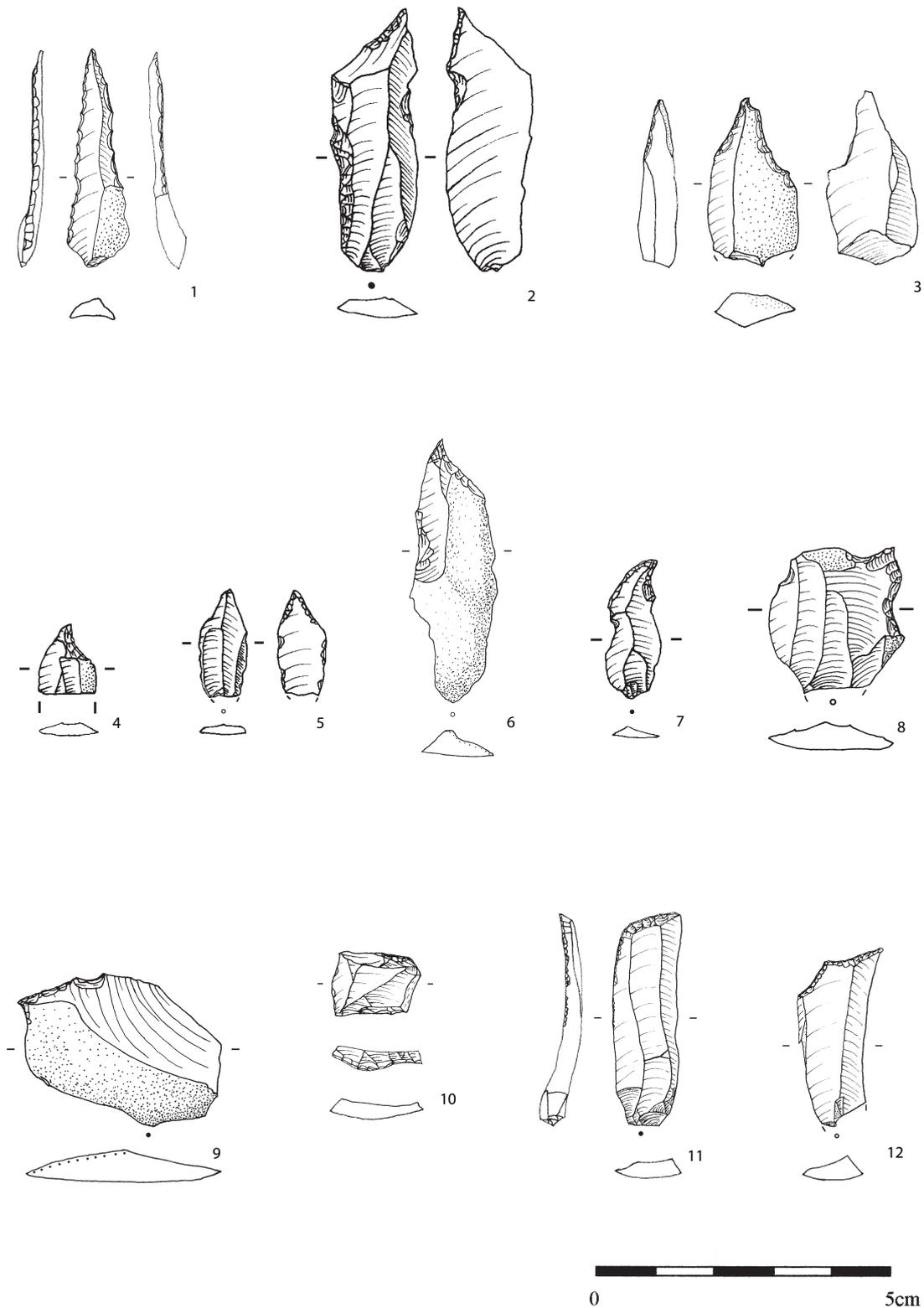
Tafel. 8 *Abri Baaz. Kratzer. AH I: 1 (19/32-148), 2 (20/31-44), 3 (20/31-60), 4 (20/32-150), 5 (21/34-19); AH II: 6 (19/33-446), 7 (20/30-95), 8 (20/30-107), 9 (20/32-335), 10 (20/33-445), 11 (20/33-668,1).*



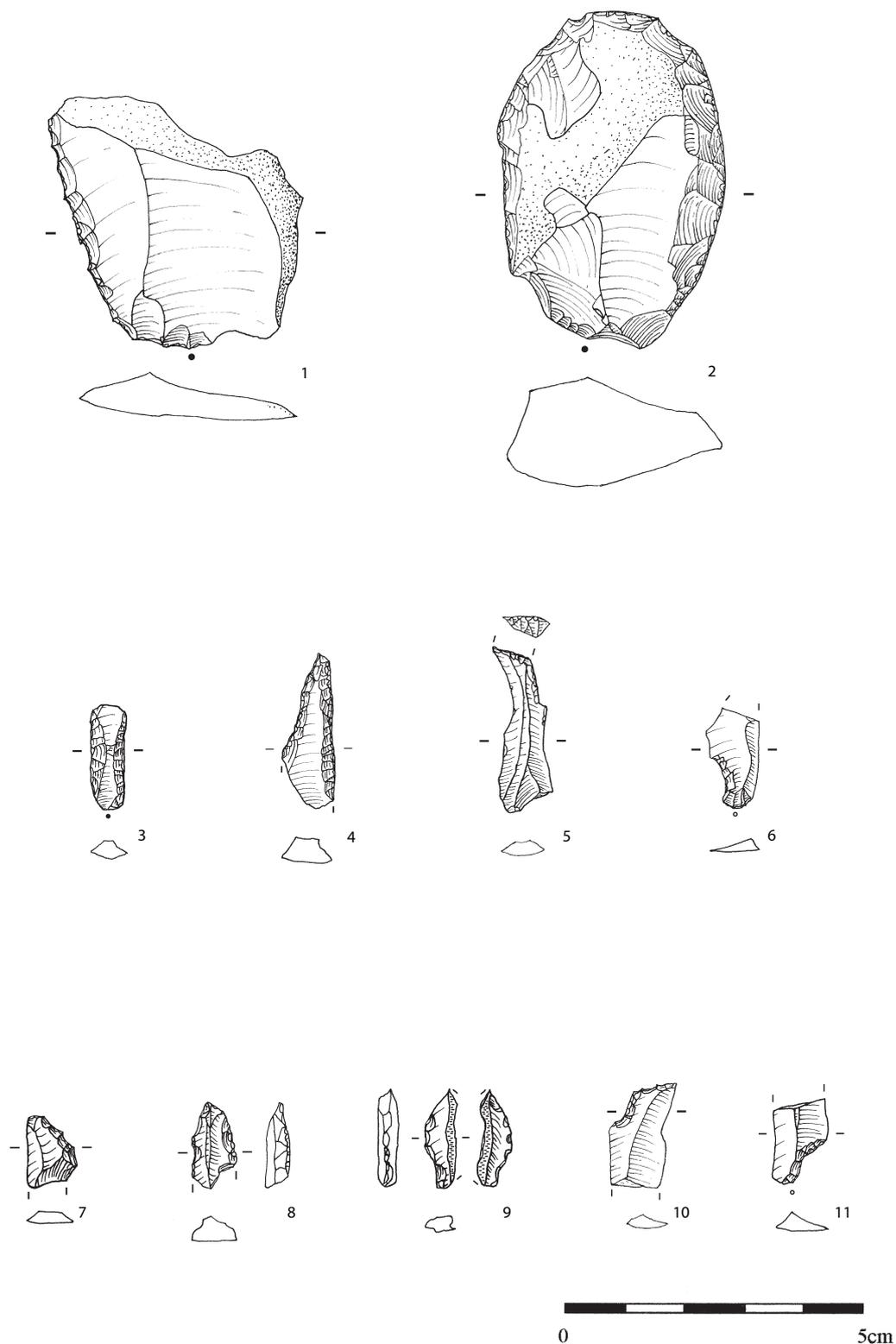
Tafel. 9 Abri Baaz. Kratzer. AH II: 1 (20/34-376), 2 (21/31-504), 3 (20/34-465), 4 (20/34-413), 5 (21/32-757).



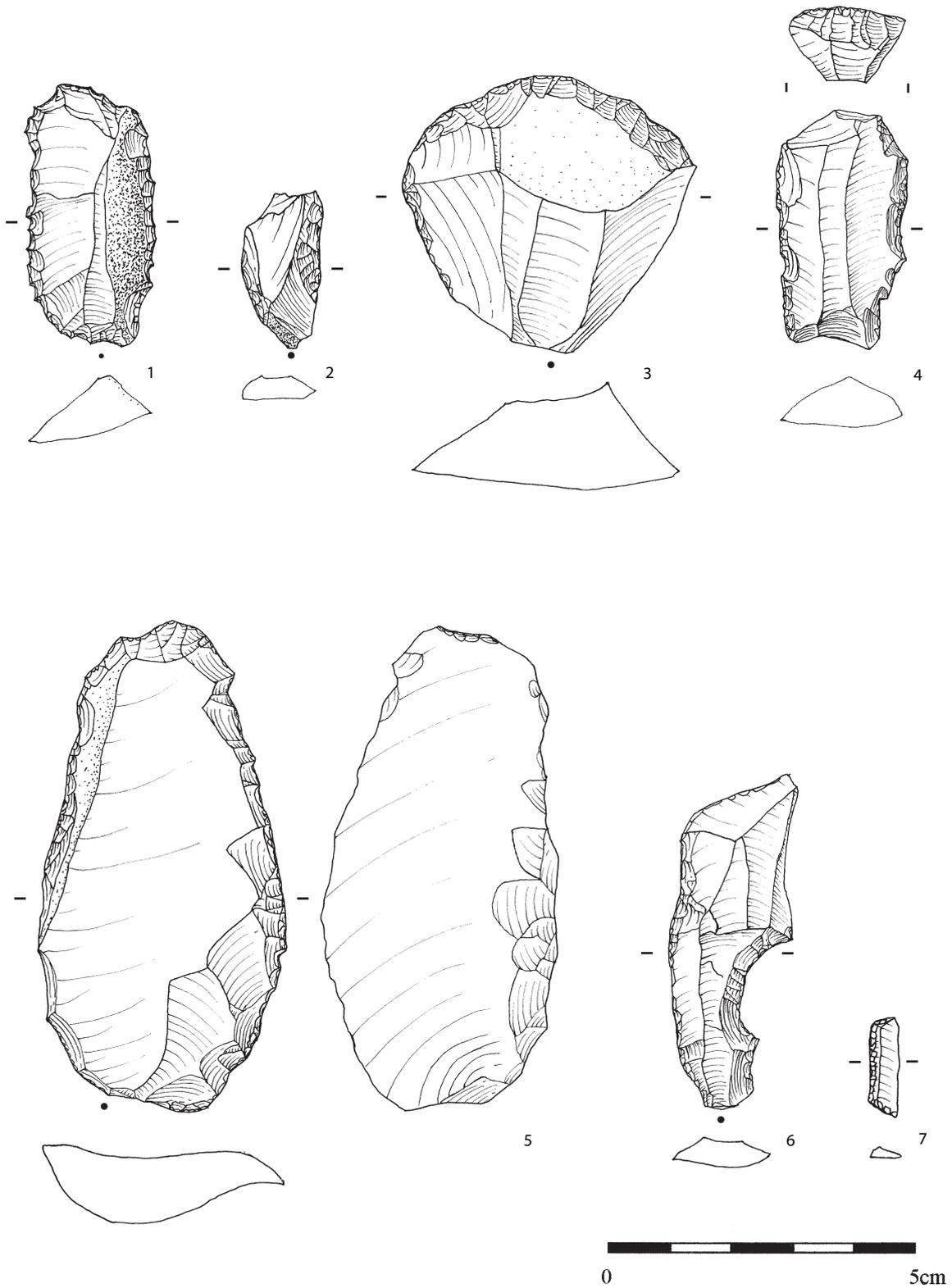
Tafel. 10 *Abri Baaz. Kratzer, gekerbte und gezähnte Stücke. Kratzer AH III: 1 (21/31-275), 2 (20/32-739), 3 (20/32-684); AH IIIc: 4 (21/32-835); gekerbte und gezähnte Stücke AH I: 5 (21/31-111), 6 (21/31-137,2), 7 (21/32-128), 8 (21/33-321,2); AH II: 9 (20/33-453), 10 (20/33-462), 11 (20/33-682), 12 (20/34-421).*



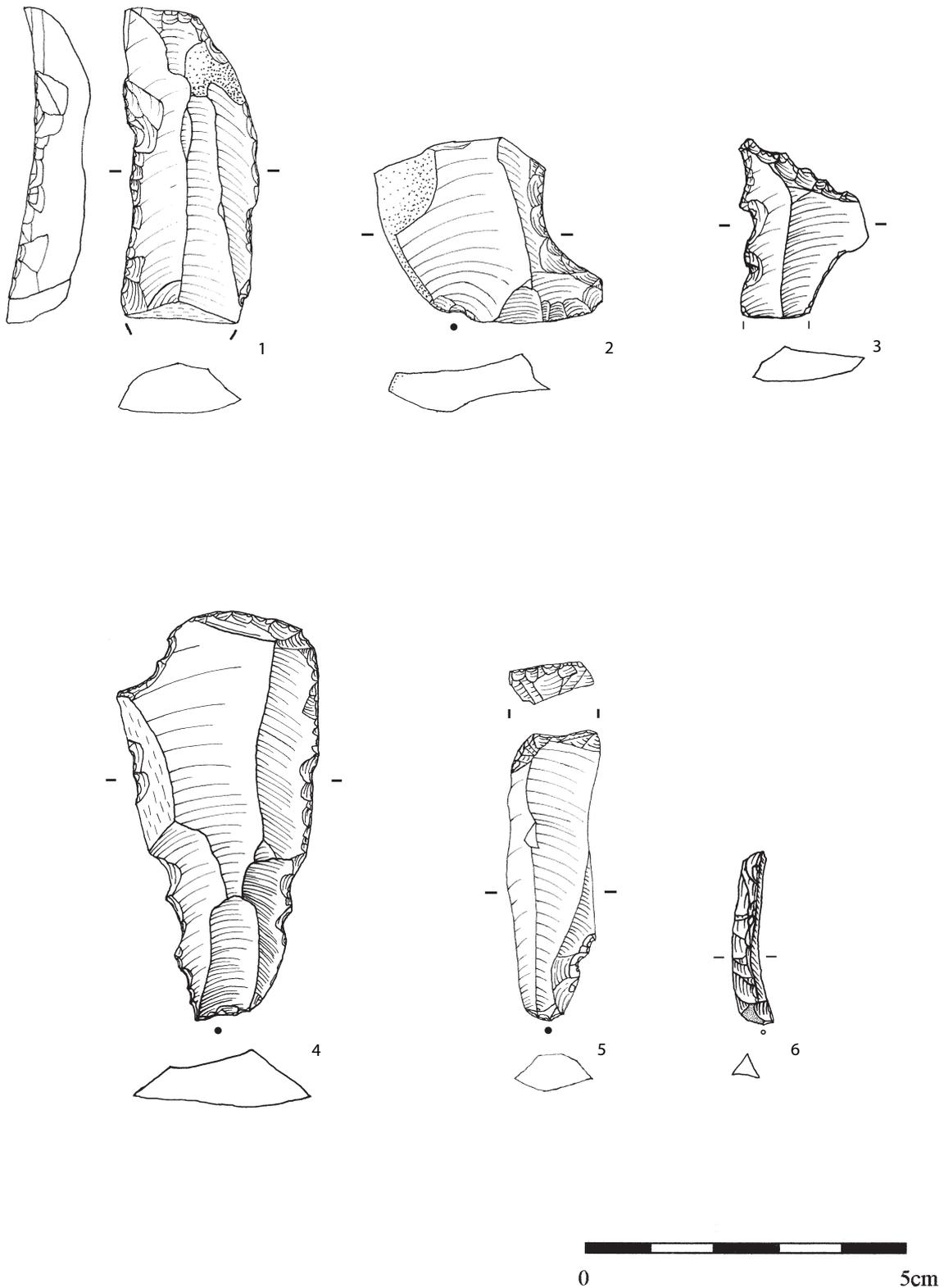
Tafel. 11 *Abri Baaz. Bohrer und Endretuschen. Bohrer Surf: 1 (9/24-2); AH I: 2 (20/34-40), 3 (21/32-30), 4 (20/31-36,1), 5 (19/32-145), 6 (19/32-193); AH Ia: 7 (19/33-388); AH II: 8 (19/33-575); AH III: 9 (20/31-286); Endretuschen Surf: 10 (21/32-25,1); AH II: 11 (20/32-521), 12 (21/32-383).*



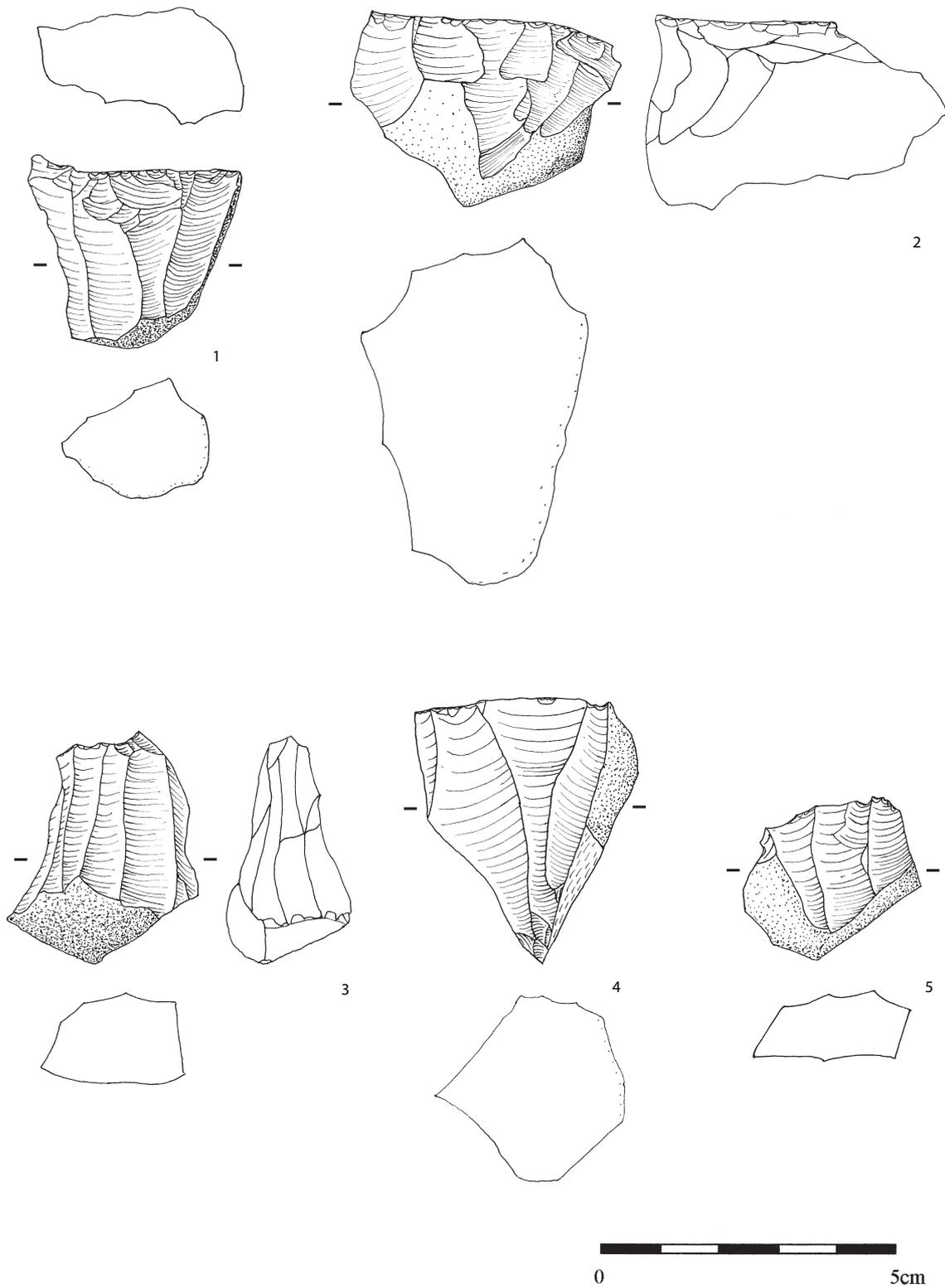
Tafel. 12 *Abri Baaz. Schaber und Sonstiges. Schaber AH I: 1 (21/33-840); AH II: 2 (20/33-472); Sonstiges Surf: 3 (20/33-16,1); AH I: 4 (19/32-36,2), 5 (19/32-173), 6 (20/33-106,1); AH II: 7 (21/32-301,1), 8 (21/33-613,1), 9 (21/33-793); AH III: 10 (19/32-547), 11 (20/33-759,1).*



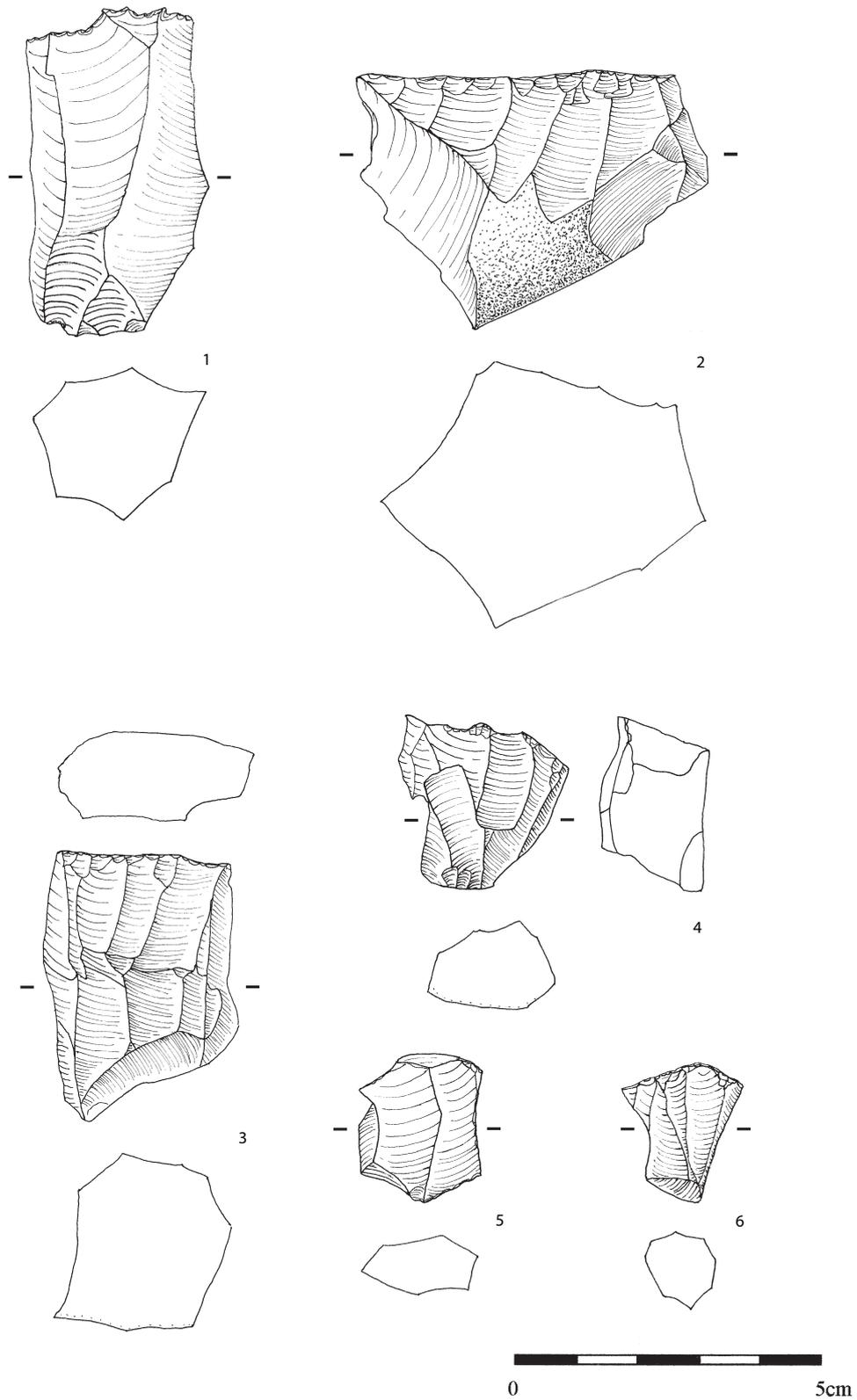
Tafel. 13 *Abri Baaz*. Kombinationswerkzeuge. Surf: 1 (19/33-2), 2 (21/31-15); AHI: 3 (19/32-246), 4 (19/33-344), 5 (20/33-16), 6 (21/31-74), 7 (20/33-315,1).



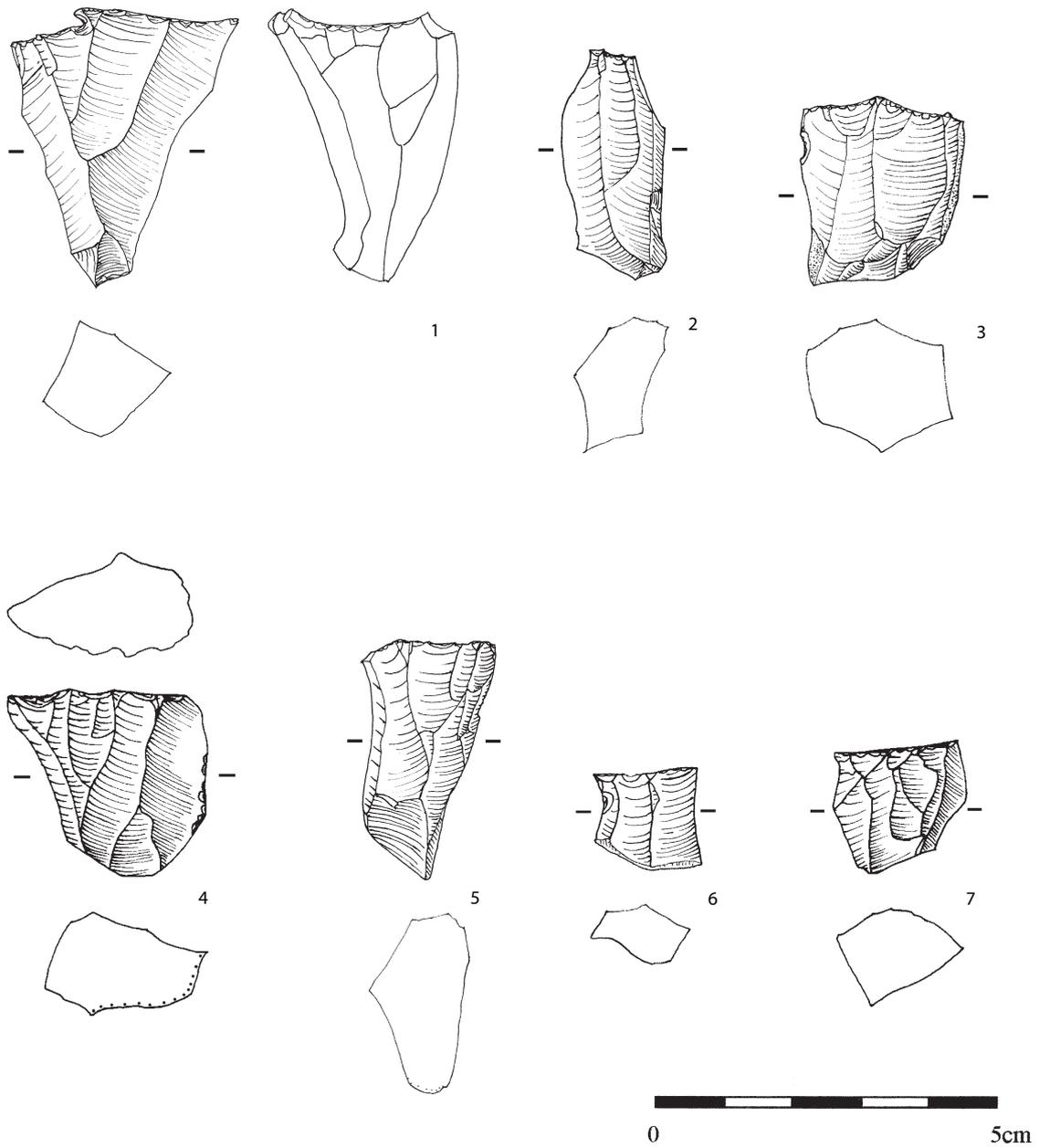
Tafel. 14 Abri Baaz. Kombinationswerkzeug und Stichellamelle. Stichel an Endretusche AH II: 1 (21/32-754), 2 (21/33-764); Gezähntes Stück AH IIIa: 3 (19/33-603); Kratzer AH III: 4 (20/31-136); Endretusche AH III: 5 (20/33-713); Stichellamelle AH II: 6 (21/32-746,1).



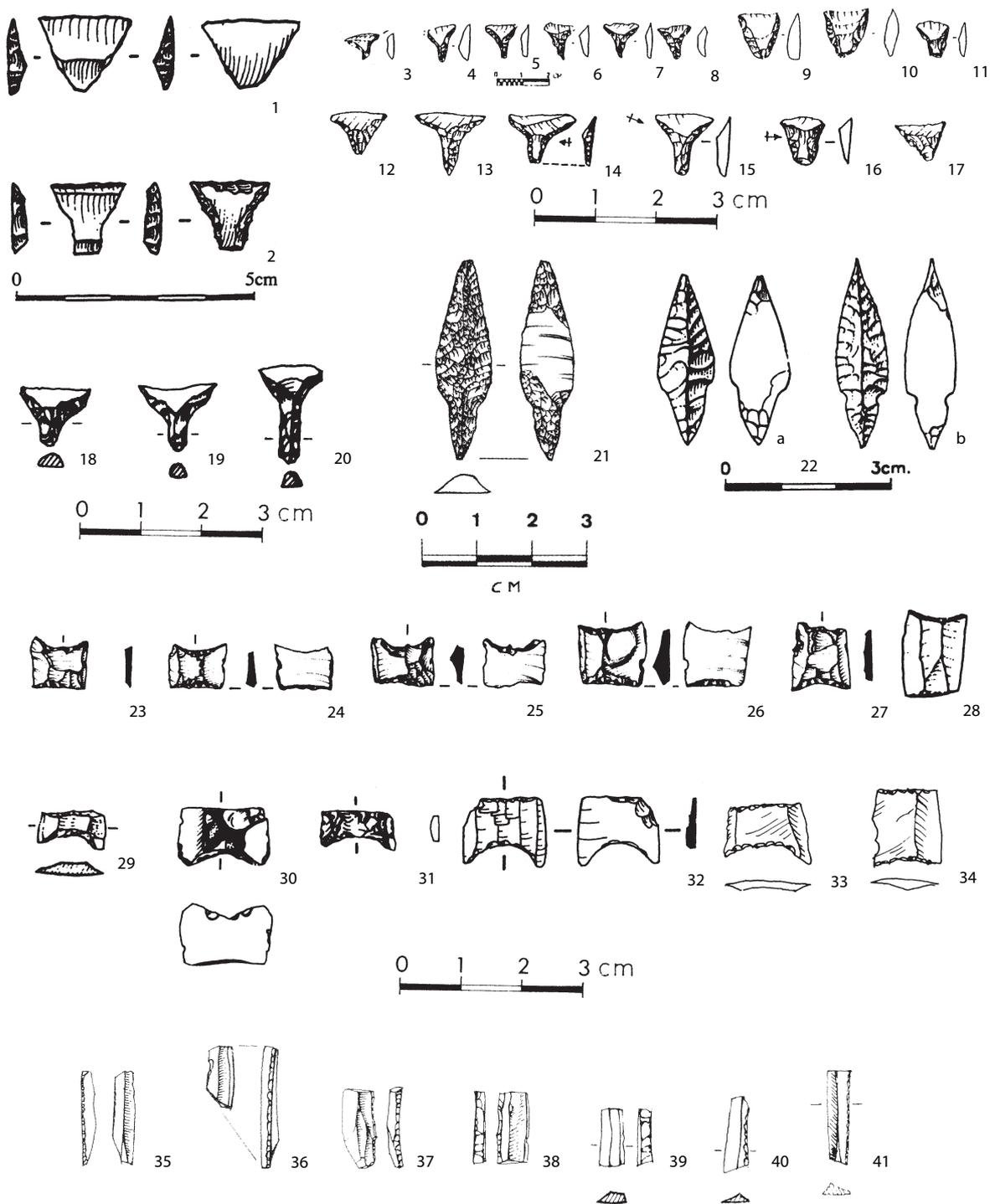
Tafel. 15 *Abri Baaz. Abschlag-und Klingenkern. Abschlagkern AH I: 1 (22/33-19); AH IIIa: 2 (21/32-839); Klingenkern AH I: 3 (19/33-99), 4 (21/30-78), 5 (21/33-286).*



Tafel. 16 Abri Baaz. Klingen- und Lamellenkerne. Klingenkern AH Ia: 1 (21/33-387); AH IIIa: 2 (21/32-845); Lamellenkern AH I: 3 (20/34-52), 4 (19/33-265), 5 (21/32-71); AH Ia: 6 (20/33-312).



Tafel. 17 *Abri Baaz. Lamellenkerne. AH II: 1 (19/32-490), 2 (20/32-417), 3 (20/32-448), 4 (21/31-201), 5 (21/32-217), 6 (21/32-467); AH IIIa: 7 (21/33-825).*



Tafel 18 Vergleichsfunde. Querschneider: Tell Kashkashok II (1,2), Kvish Harif (3-8), Herzliya (12-16), Nahal Issaron (18-20); Dreieck: Kvish Harif (9,10), Herzliya (17); Trapez: Kvish Harif (11); Pfeilspitze: Ashkelon (21), Munhata (22a, 22b); Hagdud-Endretusche: Netiv Hagdud (23-27), Gesher (28), Hatoula (29), Nahal Oren (30, 31), 'Iraq ed-Dubb (32), Nachcharini (33, 34); retuschierte Lamelle: Mallaha Ib (35, 36), Mallaha Ic (37,38), El Wad B1 (39, 40), El Wad B2 (41).

Literatur

- P. Andersen-Gerfaud 1983. 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 (ed.), *Traces d'utilisation des outils néolithiques du Proche Orient*. Table Ronde C.N.R.S., 8-10 juin 1982, Lyon, Travaux de la Maison de l'orient No. 5 (GIS – Maison de l'Orient), 77-98.
- O. Aurenche, J. Cauvin, M.-C. Cauvin, L. Copeland, F. Hours & P. Sanlaville 1981. Chronologie et organisation de l'espace dans le Proche Orient de 12,000 à 5,600 avant J. C. In : J. Cauvin & P. Sanlaville (eds.), *Préhistoire du Levant. Chronologie et organisation de l'espace depuis les origines jusqu'au VI^e Millénaire*. Colloques Internationaux du CNRS, Lyon, 10-14 juin 1980 (Paris), 571-601.
- U. Baruch & S. Bottema 1991. Palynological Evidence for Climatic Changes in the Levant ca. 17,000-9,000 B.P. In: O. Bar-Yosef & F. R. Valla (eds.), *The Natufian Culture in the Levant*, Int. Monographs in Prehistory, Archaeological Series 1 (Ann Arbor, Michigan), 11-20.
- O. Bar-Yosef 1981. The Epi-Palaeolithic Complexes in the Southern Levant. In: J. Cauvin & P. Sanlaville (eds.), *Préhistoire du Levant. Chronologie et organisation de l'espace depuis les origines jusqu'au VI^e Millénaire*. Colloques Internationaux du CNRS, Lyon, 10-14 juin 1980 (Paris), 389-408.
- O. Bar-Yosef 1987. Direct and indirect evidence for hafting in the Epi-Paleolithic and Neolithic of the southern Levant. In: D. Stordeur (ed.), *La Main et L'Outil. Manches et Emmanchements Préhistoriques* (Lyon), 155-164.
- O. Bar-Yosef 1996. Late Pleistocene Lithic Traditions in the Near East and their Expressions in Early Neolithic Assemblages. In: St. K. Kozłowski & H. G. Gebel (eds.), *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent, and Their Contemporaries in Adjacent Regions*. Proceedings of the Second Workshop on PPN Chipped Lithic Industries, 3rd – 7th April 1995, Warschau, SENEPSE 3 (Berlin), 207-216.
- O. Bar-Yosef 1998. The Natufian Culture in the Levant, Threshold to the Origins of Agriculture. *Evolutionary Anthropology* Vol. 6, Nr. 5, 159-177.
- O. Bar-Yosef & A. Belfer-Cohen 1989. The Origins of Sedentism and Farming Communities in the Levant. *Journal of World Prehistory* Vol. 3, No. 4, 447-498.
- O. Bar-Yosef & F. R. Valla 1979. L'évolution du Natoufien. Nouvelles perspectives. *Paléorient* Vol. 5, 145-152.
- A. Belfer-Cohen & N. Goring-Morris 1996. The Late Epipalaeolithic as the Precursor of the Neolithic: the Lithic Evidence. In: St. K. Kozłowski & H. G. Gebel (eds.), *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent, and Their Contemporaries in Adjacent Regions*. Proceedings of the Second Workshop on PPN Chipped Lithic Industries, 3rd – 7th April 1995, Warschau, SENEPSE 3 (Berlin), 217-225.
- G. Bosinski 1987. *Die große Zeit der Eiszeitjäger. Europa zwischen 40000 und 10000 v. Chr.* Jahrb. RGZM 34, 3-139.
- J. W. Brink 1978. *An Experimental Study of Microwear Formation on Endscrapers*. Arch. Survey of Canada Paper No. 83 (Ottawa).
- B. F. Byrd 1989. *The Natufian Encampment at Beidha. Late Pleistocene Adaptation in the Southern Levant* (Aarhus Univ. Press).
- B. F. Byrd 1991. Beidha: An Early Natufian Encampment in Southern Jordan. In: O. Bar-Yosef & F. R. Valla (eds.), *The Natufian Culture in the Levant*. Int. Monogr. in Prehist., Arch. Series 1 (Ann Arbor, Michigan), 245-264.

- M.-C. Cauvin 1974. Outillage lithique et chronologie à Tell Aswad (Damascène-Syrie). *Paléorient* 2, 429-436.
- J. & M.-C. Cauvin 1972. Sondage à Tell Assouad. *Annales archéologiques arabes syriennes* 22, 85-96.
- N. J. Conard 2002. An Overview of the Recent Excavations at Baaz Rockshelter, Damascus Province, Syria. In: R. Aslan, St. Blum, G. Kastl, F. Schweizer & D. Thumm (eds.), *Mauerschau Bd.2. Festschr. f. Manfred Korfmann* (Remshalden-Grunbach), 623-640.
- H. de Contenson 1966. La station préhistorique de Qornet Rharra, près de Seidnaya. *Annales archéologiques arabes syriennes* 16, 197-200.
- H. de Contenson 1967: Troisième campagne à Tell Ramad. *Annales archéologiques arabes syriennes* 17, 17-24.
- H. de Contenson 1975. Ghoraife et la chronologie du Néolithique damascène. *Annales archéologiques arabes syriennes* 25, 183-184.
- H. de Contenson, M.-C. Cauvin, W. van Zeist, J. A. H. Bakker-Heeres & A. Leroi-Gourhan 1979. Tell Aswad (Damascène). *Paléorient* 5, 153-176.
- L. Copeland 1991. Natufian Sites in Lebanon. In: O. Bar-Yosef & F. R. Valla (eds.), *The Natufian Culture in the Levant*. Int. Monogr. in Prehist., Arch. Series 1 (Ann Arbor, Michigan), 27-42.
- R. Fellner 1995. *Cultural Change and the Epipaleolithic of Palestine*. BAR Int. Series 599 (Oxford).
- Y. Garfinkel & D. Dag 2001. The Pre-Pottery Neolithic C flint assemblage of Ashkelon. In: I. Caneva, C. Lemorini, D. Zampetti & P. Biagi (eds.), *Beyond Tools. Redefining the PPN Lithic Assemblage of the Levant*. Proceedings of the Third Workshop on PPN Chipped Lithic Industries, 1st – 4th November, 1998, Venice, SENEPSE 9 (Berlin), 333-361.
- D. A. E. Garrod 1932. A new mesolithic industry: the Natufian of Palestine. *Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland* 62, 257-269.
- A. Gopher 1994. *Arrowheads of the Neolithic Levant - A Seriation Analysis*. (Winona Lake, Indiana).
- A. Gopher: 1999. Lithic Industries of the Neolithic Period in the Southern/Central Levant. In: St. K. Kozłowski, *The Eastern Wing of the Fertile Crescent*. BAR Int. Series 760 (Oxford), 116-138.
- A. Gopher, A. N. Goring-Morris & D. Gordon: Nahal Issaron 1994. The Lithics of the Late PPNB Occupation. In: H. G. Gebel & St. K. Kozłowski (eds.), *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent*. Proceedings of the 1st Workshop on PPN Chipped Lithic Industries, 29th March – 2nd April 1993, Berlin, SENEPSE 1 (Berlin), 479-494.
- L. Grosman im Druck. *Hilazon Tachtit Cave: Late Natufian Occupation in the Western Galilee, Israel*.
- J. Hahn 1991. *Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten – Einführung in die Artefaktmorphologie*. Archaeologica Venatoria Bd. 10 (Tübingen).
- B. Hayden 1977. Stone tool functions in the Western Desert. In: R. V. S. Wright (ed.), *Stone Tools as Cultural Markers: Change, Evolution, Complexity* (Canberra), 178-188.
- B. Hayden 1979. Snap, shatter and superfractures: use-wear on stone skin scrapers. In: B. Hayden (ed.), *Lithic Use-Wear Analysis* (New York), 207-229.
- D. O. Henry 1981. An Analysis of Settlement Patterns and Adaptive Strategies of the Natufien. In: J. Cauvin & P. Sanlaville (eds.), *Préhistoire du Levant. Chronologie et organisation de l'espace depuis les origines jusqu'au VI^e Millénaire*. Colloques Internationaux du CNRS, Lyon, 10-14 juin 1980 (Paris), 421-432.

- D. O. Henry 1989. *From Foraging to Agriculture. The Levant at the End of the Ice Age*. (University of Pennsylvania Press, Philadelphia).
- M. Kobusiewicz 1996. Early Holocene Lithic Industries of Northwestern Africa. In: St. K. Kozłowski & H. G. Gebel (eds.), *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent, and Their Contemporaries in Adjacent Regions*. Proceedings of the Second Workshop on PPN Chipped Lithic Industries, 3rd – 7th April 1995, Warschau, SENEPSE 3 (Berlin), 23-36.
- I. Kuijt, J. Mabry & G. Palumbo 1991. Early Neolithic Use of Upland Areas of Wadi el-Yabis : Preliminary Evidence from the Excavations of 'Iraq ed-Dubb, Jordan. *Paléorient* 17/1, 99-108.
- I. Kuijt 1994. A Brief Note on the Chippes Stone Assemblage from 'Iraq ed-Dubb, Jordan. *Neo-Lithics* 94/2, 2-3.
- A. M. T. Moore 1978. *The Neolithic of the Levant* (PhD thesis, Oxford University).
- E. H. Moss 1983. *The functional analysis of flint implements. Pincevent and Pont d'Ambon: two case studies from the French Final Palaeolithic*. BAR Int. Series 177 (Oxford).
- D. Nadel 1994. New Symmetry of Early Neolithic Tools: Arrowheads and Truncated Elements. In: H. G. Gebel & ST. K. Kozłowski (eds.), *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent*. Proceedings of the First Workshop on PPN Chipped Lithic Industries, 29th March – 2nd April, Berlin, SENEPSE 1 (Berlin), 407-421.
- D. Nadel 1997. The Chipped Stone Industry of Netiv Hagdud. In: O. Bar-Yosef & A. Gopher (eds.), *An Early Neolithic Village in the Jordan Valley. Part I: The Archaeology of Netiv Hagdud*. Am. School of Prehistoric Research Bull. 43 (Cambridge, MA), 71-149.
- Y. Nishiaki 2000. *Lithic Technology of Neolithic Syria*. BAR Int. Ser. 840 (Oxford).
- D. I. Olszewski 1986. A Reassessment of Average Lunate Length as a Chronological Marker. *Paléorient* Vol. 12/2, 39-44.
- A. Rosen 1984. Kvish Harif: Preliminary Investigation at a Late Neolithic Site in the Central Negev. *Paléorient* Vol.10/2, 111-121.
- A. Rust 1950. *Die Höhlenfunde von Jabrud (Syrien)*. (Neumünster).
- H. B. Schroeder 1977. *Nachcharini, a stratified post-Natufian Camp in the Anti-Lebanon Mountains*. Paper read at the May, 1977 Annual Meeting of the Society of American Archaeology.
- G. M. Schwartz & H. Weiss 1992. Syria, ca. 10,000-2000 B.C. In: R. W. Ehrich (ed.), *Chronologies in Old World Archaeology, Vol.I* (Chicago), 221-243.
- D. Schyle 1996. Teil 1. Das Epipaläolithikum und der Übergang zum Neolithikum in der Levante und in Ägypten. In: D. Schyle & H.-P. Uerpman, *Das Epipaläolithikum des Vorderen Orients*. Beihefte zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients, Reihe B, Nr. 85 (Wiesbaden), 3-668.
- N. Symens: 1988. Gebrauchsspuren der Steinartefakte. In: J. Hahn (Hrsg.), *Geißenklösterle I. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 26 (Stuttgart), 177-201.
- A. Tillmann 1986. *Boksee I A (Schleswig-Holstein) – Ein mesolithischer Fundplatz an der Wende Boreal/Atlantikum*. BAR Int. Series 280 (Oxford).
- R. Unger-Hamilton 1988. *Method in Microwear Analysis. Prehistoric Sickles and Other Stone Tools from Arjoune, Syria*. BAR Int. Series 435 (Oxford).
- F. R. Valla 1975. *Le Natoufian – une culture préhistorique en Palestine*. Cahiers de la Revue Biblique 15 (Gabalda).

- F. R. Valla 1987. Les Natoufiens connaissaient-ils l'arc ? In : D. Stordeur (ed.), *La Main et L'Outil. Manches et Emmanchements Préhistoriques* (Lyon), 165-174.
- A. Wasse 2002. Anti-Lebanon Highlands Archaeological Project : 2001 Field Season. *Newsletter of the Council for British Research in the Levant* 2002, 25.
- F. E. Zeuner 1956. The Radiocarbon Age of Jericho. *Antiquity* 30, 195-197.