

Dora 42/8 – ein epipaläolithischer Siedlungsplatz in der libyschen Sahara

Jan Kuper

Magisterarbeit Universität zu Köln 2011 (Prof. Dr. Th. Uthmeier)

Zusammenfassung – Mit den nachfolgend beschriebenen Ergebnissen einer Ausgrabung in Zentral-Libyen wird ein Siedlungsplatz vorgestellt, dessen epipaläolithisches Fundmaterial sowohl typologisch als auch absolutchronologisch in die zweite Hälfte des 8. Jahrtausends v. Chr. eingeordnet werden konnte. Eine Korrespondenzanalyse des Werkzeuginventars bekräftigt eine hohe Übereinstimmung mit zeitgleichen Fundplätzen der Westlichen Wüste Ägyptens. Damit liegen erstmals gesicherte Belege für die Wiederbesiedlung der hyperariden Ostsahara im frühen Holozän innerhalb einer rund 1.000 km weiten Fundlücke zwischen der Großen Sandsee Ägyptens und dem westlichen Libyen vor.

Schlüsselwörter – Epipaläolithikum, Frühholozän, Ostsahara, Libyen, Mikrolithtypologie, Korrespondenzanalyse

Abstract – During a recent excavation at a settlement site in central Libya Epipalaeolithic material was uncovered. Typological analysis as well as three radiocarbon dates allow to chronologically position the assemblage to the 2nd half of the 8th mill. BC. A Correspondence Analysis of the toolkit corroborates the strong similarities with contemporaneous sites in the Western Desert of Egypt. This provides the first reliable evidence of the reoccupation of the formerly hyper-arid Eastern Sahara during the Early Holocene within an approx. 1.000 km wide and archaeologically unexplored area between the Great Sand Sea of Egypt and western Libya.

Keywords – Epipalaeolithic, Early Holocene, Eastern Sahara, Libya, Typology of Microliths, Correspondence Analysis

Einleitung

„Dora 42/8“ bezeichnet eine steinzeitliche Freilandstation in Zentral-Libyen, deren Untersuchung im Jahre 2008 erstmals gesicherte Belege für die frühholozäne Besiedlung einer rund 1.000 km weiten archäologischen *Terra incognita* innerhalb der östlichen Sahara lieferte. Das geborgene Fundmaterial erlaubt es, den Fundplatz sowohl typologisch als auch absolutchronologisch dem Epipaläolithikum zuzuweisen, also jenem Zeitabschnitt, in dem die Ostsahara nach einer den heutigen klimatischen Verhältnissen ähnlichen hyperariden Phase während des Endpleistozäns mit dem Beginn des Holozäns für einige tausend Jahre Jägern und Sammlern einen kargen Siedlungsraum bot.

Während für einige Fundregionen innerhalb der Ostsahara heute ein – wenn auch lückenhaftes – Bild des holozänen Besiedlungsablaufs vorliegt (GARCEA 2001, WENDORF ET AL. 2001, GEHLEN ET AL. 2002, KUPER/KRÖPELIN 2006), fehlten bislang gesicherte Belege einer frühholozänen Okkupation aus dem weiten Bereich zwischen der Großen Sandsee Ägyptens und dem äußersten Südwesten Libyens (Abb. 1). Der bereits im Jahre 1942 im Zentrum der libyschen Sahara entdeckte Fundplatz „Dora“ schien diese Forschungslücke zu überbrücken; allerdings waren von ihm bisher kaum mehr als seine ungefähre geogra-

phische Lage sowie seine ungewöhnliche Entdeckungsgeschichte bekannt.¹ Zwar gaben einige der bei der Entdeckung gesammelten Funde einen Anhaltspunkt für eine Datierung des isolierten Fundplatzes ins frühe Holozän, doch fehlte jegliche Dokumentation ihrer Auffindung, nicht einmal ihre Zusammengehörigkeit war gesichert. Mit dem Bestreben den Kontext der Dora-Funde zu klären, sowie Proben für eine absolute Datierung zu gewinnen, führte das Heinrich-Barth-Institut e.V. im Frühjahr 2008 eine Expedition nach Zentral-Libyen durch. Die dabei gewonnenen Informationen sowie das ergrabene Artefaktmaterial bilden die Grundlage der hier vorgestellten Magisterarbeit, deren primäres Ziel

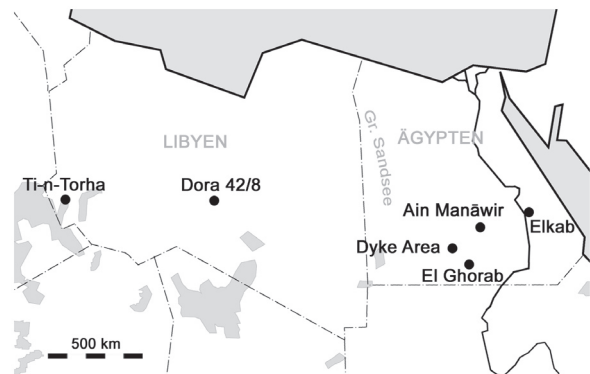


Abb. 1 Lage der im Text erwähnten epipaläolithischen Fundstellen der Ostsahara und des Niltals.

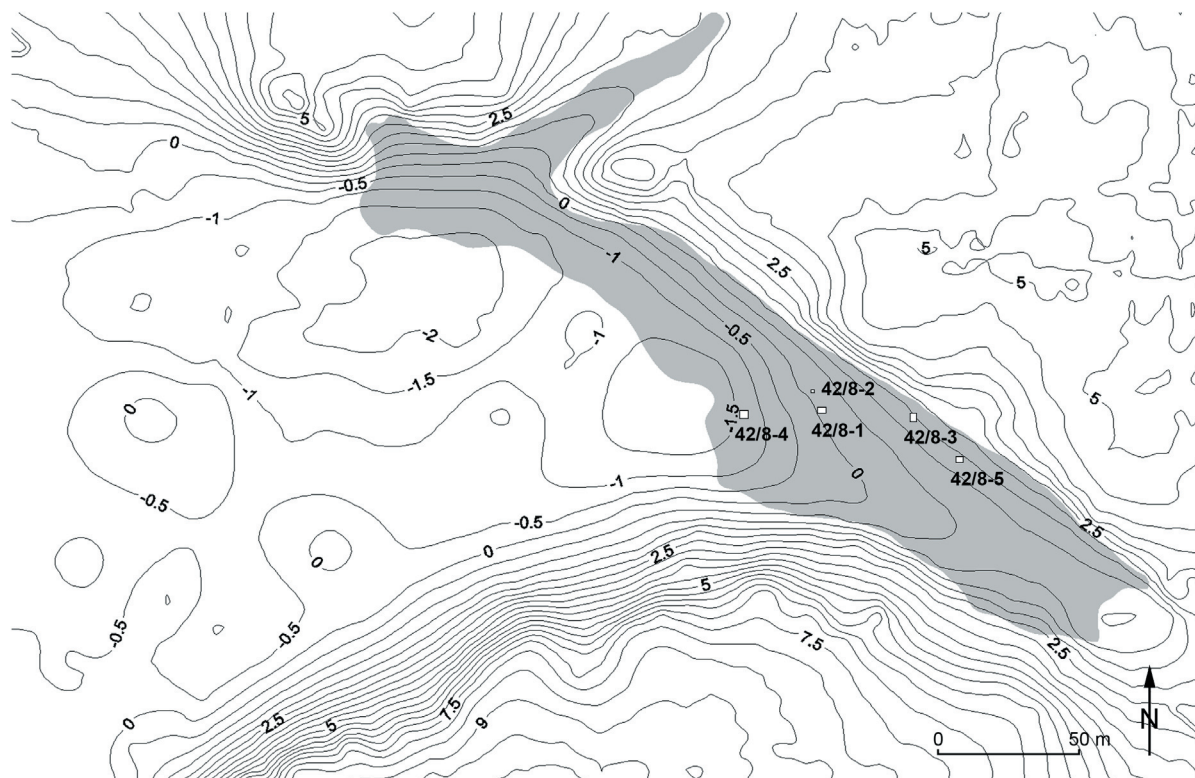


Abb. 2 Dora 42/8. Topographischer Plan. Lage der Hauptfundkonzentration (grau gerastert) am nördlichen und östlichen Rand einer Senke. Eingetragen sind die fünf im Jahre 2008 untersuchten Grabungsflächen.

es war, den Fundplatzes in seinen räumlichen und chronologischen Kontext einzuordnen und somit einen ersten Beitrag zur Überbrückung einer archäologisch weitestgehend unerforschten Region von der Größe Westeuropas zu leisten.

Der Fundplatz Dora 42/8

Der hier vorgestellte Siedlungsplatz liegt im südöstlichen Vorland des Jebel Haruj, einem Basaltgebirge im Zentrum der Republik Libyen. Er erstreckt sich als äußerst dichte und annähernd gleichmäßige Streuung geschlagener Steinartefakte am Rande einer flachen, in die anstehende eozäne Kalksteinformation eingetieft Senke über eine Fläche von etwa 1,3 ha (**Abb. 2**). Innerhalb dieser Konzentration fanden sich sowohl Reib- und Mahlsteine als auch Reste von Straußeneischnalen und -artefakten, darunter Perlen und deren Vorarbeiten. Vereinzelt, vor allem im zentralen Bereich des Fundplatzes, waren kleinere Konzentrationen von Knochen, sowie mit Asche und Holzkohle durchsetztes Sediment aus dem Untergrund ausgewittert. Das Steininventar erschien nach einer ersten Prospektion der Oberfläche des Siedlungsplatzes

innerhalb der Hauptfundkonzentration äußerst homogen und ließ sich durch zahlreiche aussagekräftige Stücke eindeutig als epipaläolithisch ansprechen.

Um einen möglichst umfassenden Einblick in die Struktur des Siedlungsplatzes zu erhalten, wurden an unterschiedlichen Stellen innerhalb der Konzentration kleinere Grabungsflächen angelegt. Insgesamt wurde eine Fläche von 27 m² untersucht, wobei sich zeigte, dass die Fundschicht nur wenige Zentimeter in das sandige Sediment hinein reicht, vereinzelte Funde jedoch bis in etwa 10 cm Tiefe streuen.

Die geschlagenen Steinartefakte

Auf dem Fundplatz Dora 42/8 bilden geschlagene Steinartefakte die mit Abstand größte Fundgattung und standen demzufolge im Mittelpunkt der Auswertung. Wegen der innerhalb der Hauptfundkonzentration angetroffenen hohen Funddichte von etwa 1.000 Artefakten pro Quadratmeter konzentrierte sich die Auswertung des Materials im Wesentlichen auf nur eine der insgesamt fünf Grabungsflächen – die 6 m² große Grabungsfläche Dora 42/8-1. Zwar fanden so

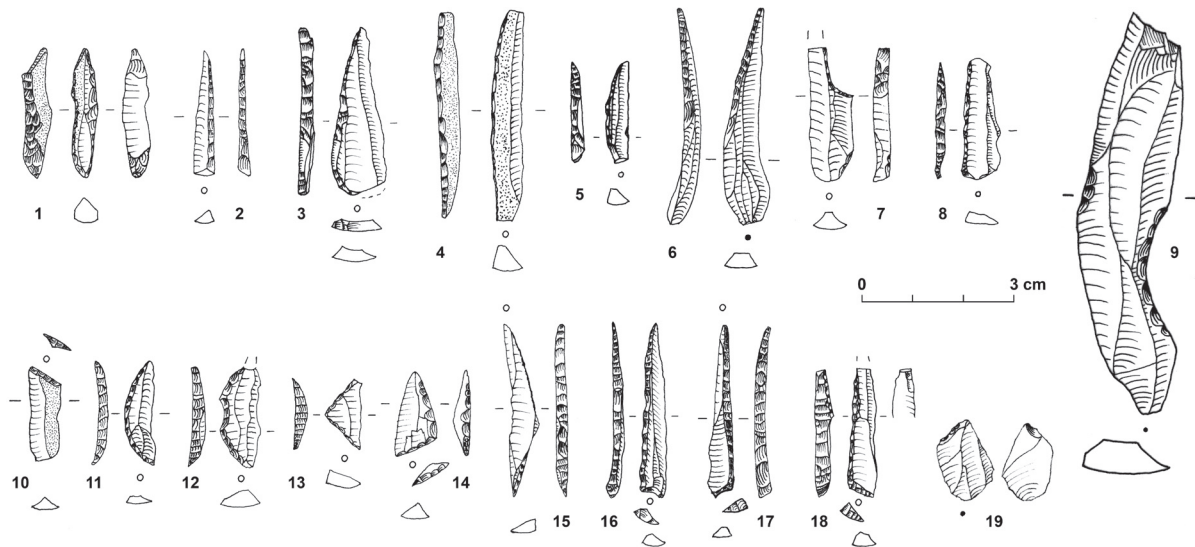


Abb. 3 Dora 42/8-1. 1-8 rückengestumpfte Lamellen; 9 gekerbte Klinge; 10 Endretusche; 11-18 geometrische Mikrolithen; 19 Kerbrest.
1 Tixier-Typ 16; 2 Typ 45; 3 Typ 46; 4 Typ 54; 5 Typ 56; 6 Typ 63; 7 Typ 64; 8 Typ 67; 9 Typ 76; 10 Typ 80; 11 Typ 82;
12 gekerbtes Trapez, 13 Typ 89; 14 Typ 90; 15 Typ 94; 16-18 Typ 95; 19 Typ 102.

nur 0,05 % der Gesamtfläche Eingang in die Auswertung, doch wird auf Grund der augenscheinlich festgestellten hohen Homogenität des lithischen Materials sowie unter statistischen Gesichtspunkten das Inventar der 6.179 geschlagenen Steinartefakte der Grabungsfläche 42/8-1 als repräsentativ für den gesamten Fundplatz erachtet.

Der überwiegende Teil dieser Artefakte (94 %) wurde aus einer Varietät des Feuersteins gefertigt, deren Herkunft unweit des Fundplatzes lokalisiert werden konnte. Sofern am Fundmaterial ersichtlich, wurden ausschließlich bankige Rohstücke dieser Varietät verarbeitet. Wie die merkmalanalytische Auswertung der geschlagenen Steinartefakte zeigt, war das vorrangige Ziel der Grundformproduktion die Erzeugung kleiner, regelmäßiger Klingen. Anhand des von W. SCHÖN entwickelten QS-Indexes² (SCHÖN 1996) konnte ermittelt werden, dass diese im Gegensatz zu den Abschlägen, die größtenteils durch direkten harten Schlag abgebaut wurden, unter Anwendung der direkten weichen Schlagtechnik (nach vorheriger Präparation der Abbaufäche durch dorsale Reduktion von Kernen mit meist einer oder zwei gegenüberliegenden Schlagflächen) abgetrennt wurden. Derartige Klingen bildeten die Grundlage des fast ausschließlich mikrolithischen Werkzeuginventars der Grabungsfläche Dora 42/8-1 (Abb. 3). Während kürzere Klingen vor allem zu Rückenspitzen (Tixier-Typ 45; Abb. 3, 2)³ verarbeitet wurden, dienten vergleichsweise längere Exemplare unter Anwendung der

Kerbtechnik (Abb. 3, 19) insbesondere zur Herstellung von langschmalen ungleichschenkligen Dreiecken mit kurzer Basis (Tixier-Typ 95; Abb. 3, 16-18). Letztere dominieren mit einem Anteil von 31% das Werkzeuginventar. Bei den wenigen makrolithischen Werkzeugen handelt es sich hauptsächlich um gekerbte Klingen (Tixier-Typ 76; 4% des Werkzeuginventars) (Abb. 3, 9).

Beobachtungen auf der (noch nicht ausgewerteten) Grabungsfläche 42/8-5 ergänzen die Rekonstruktion der *chaîne opératoire* der Steinwerkzeugproduktion am Fundplatz Dora 42/8 von der Initialisierung der Kerne bis zum Verwerfen gebrauchter Werkzeuge (Abb. 4). Dabei ergab sich folgender möglicher Produktionsablauf: Nach der Einbringung bankiger Rohstücke auf den Fundplatz erfolgte – wie im Bereich der Grabungsfläche 42/8-5 belegt – offensichtlich ohne aufwendige Präparation und Entrindung, lediglich nach grober Zurichtung die Produktion großer Klingen. Waren die Kerne bis zu einer bestimmten Größe reduziert, durchliefen sie im Bereich der Grabungsfläche 42/8-1 wiederholt die Arbeitsschritte der Präparation und des Abbaus, bis sie auf Grund ihrer geringen Größe, teilweise auch auf Grund von Schlagunfällen, nicht weiter ausgebeutet werden konnten. Die Modifikation der Grundformen erfolgte vor allem in späteren Abbauphasen, da dort die für die Mikrolithproduktion benötigten kleinen Klingen anfielen. Wurden diese als Projektil verwandten Werkzeuge beschädigt – wie Impaktbrüche belegen (Abb. 3, 18) – wurden sie erneut in den

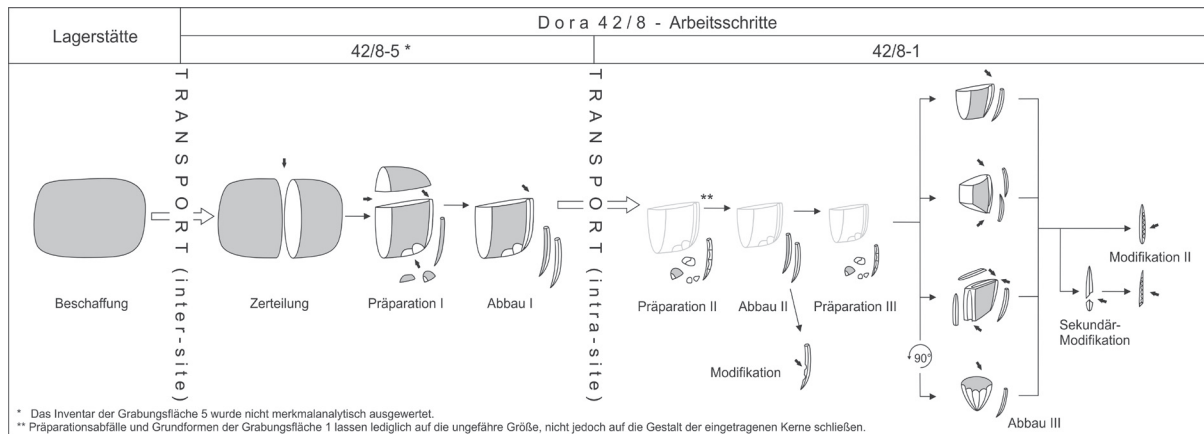


Abb. 4 Chaîne opératoire der Steinwerkzeugproduktion auf dem Fundplatz Dora 42/8.

Fundplatz eingebracht und dort offenbar gegen neue Pfeileinsätze ausgetauscht. So war es möglich den wesentlichen Teil der *chaîne opératoire* zu rekonstruieren. Mit Ausnahme der Beschaffung des Rohmaterials und des Gebrauchs, der bei den meisten Werkzeugen wahrscheinlich außerhalb des Platzes stattfand, erfolgten alle Arbeits- bzw. Entscheidungsschritte innerhalb des Siedlungsplatzes.

Wirtschafts- und Siedlungsweise

Knochenfunde und geschlagene Steinartefakte legen nahe, dass die Jagd eine wesentliche Nahrungserwerbsstrategie der Wildbeuter vom Fundplatz Dora 42/8 war. Der Nachweis ausschließlich nicht domestizierter Tierarten (Strauß, Gazelle, Mendes- und Säbelantilope) korrespondiert mit der Zusammensetzung des Werkzeuginventars. Dieses wird zum überwiegenden Teil von mikrolithischen Formen gestellt, die als Pfeilbewehrungen zu deuten sind. Bestätigend kann ebenfalls das makrolithische Werkzeuginventar herangezogen werden, das sich fast ausschließlich aus gekerbten Klingen zusammensetzt, die als Hilfsmittel zur Zuarbeitung von Pfeilschäften angesehen werden können. Die zahlreichen Belege von Reib- und Mahlsteinen – ihre hauptsächliche Nutzung zur Zubereitung pflanzlicher Nahrung vorausgesetzt – legen nahe, dass das Sammeln vegetabiler Ressourcen ebenfalls Grundlage der Subsistenz war. Welcher Stellenwert allerdings den beiden Wirtschaftskomponenten Sammeln und Jagd jeweils beizumessen ist, lässt sich an Hand des Fundmaterials nicht abschätzen.

In Hinblick auf die isolierte Lage des Fundplatzes Dora 42/8 erscheinen Aussagen zur Sied-

lungsweise der Bewohner nur sehr begrenzt möglich. Von einer Rekonstruktion der Mobilitätsmuster, etwa im Sinne L. R. BINFORDS (1980), ist die Forschung hier noch weit entfernt. Auch wenn Informationen über die frühholozäne Umwelt im westlichen Teil der Ostsahara bislang noch äußerst spärlich sind, ist davon auszugehen, dass diese Region zur Zeit der Besiedlung von Dora 42/8 keine üppigen Siedlungsvoraussetzungen bot (PACHUR/ALTMANN 2006). Ein Überleben scheint nur durch eine mobile Lebensweise möglich gewesen zu sein, insbesondere um auf starke saisonale oder jährliche Veränderungen der Umweltbedingungen reagieren zu können. Gestützt wird die Annahme einer mobilen Lebensweise auch durch die große Ähnlichkeit innerhalb der materiellen Hinterlassenschaften der epipaläolithischen Wildbeutergruppen der Ostsahara sowohl über beträchtliche Entfernungen hinweg als auch während eines relativ begrenzten Zeitraums. Wie weiter unten gezeigt wird, weisen die Werkzeuginventare der zeitgleichen ägyptischen Fundstellen der Fazies El Ghorab und des Fundplatzes Dora 42/8 über eine Distanz von mehr als 1.000 km eine extrem hohe Übereinstimmung auf.

Anhaltspunkte zur Belegungsdauer des Siedlungsplatzes bieten sowohl das Befund als auch das Fundspektrum. Feuerstellen bzw. Feuergruben, welche teilweise Reste verbrannter oder bearbeiteter Wildtierknochen enthielten, lassen auf das siedlungsinterne Schlachten sowie den Verzehr der Jagdbeute schließen. In ähnlicher Weise zeitaufwendig ist die durch Reib- und Mahlsteine nahe gelegte Verarbeitung pflanzlicher Ressourcen anzusehen. Die Vollständigkeit der *chaîne opératoire* der Steinwerkzeugproduktion von der Initialisierung der Kerne bis zum

Verwerfen gebrauchter Stücke ist ein weiteres, wichtiges Indiz für längere Aufenthalte am Fundplatz Dora 42/8. Auch die Herstellung von Straußeneiartefakten ist eine Tätigkeit, die an Fundstellen längerfristig genutzter Lager häufiger nachzuweisen ist (RICHTER 1991, 228-234). Das breite Spektrum der am Fundplatz Dora 42/8 belegten Aktivitäten sowie die beträchtliche Menge des Artefaktmaterials von geschätzten 13 Mio. geschlagenen Steinartefakten in Verbindung mit dem auf einige Jahrhunderte beschränkten Belegungszeitraum (s. u.) lassen die wiederholte und längere Nutzung der Freilandstation als „Basislager“ (sensu BINFORD 1980) plausibel erscheinen. Begünstigt wurde diese durch die angenommene saisonale Verfügbarkeit von Wasser unmittelbar am Fundplatz sowie die nur wenige Kilometer entfernten Lagerstätten der für die Herstellung von geschlagenen und geschliffenen Steinartefakten erforderlichen Rohmaterialien.

Datierung und Kontext

Durch seine ausgeprägte Klingentechnologie wie auch durch sein rückengestumpftes Werkzeuginventar fügt sich der Fundplatz Dora 42/8 grundsätzlich in das Epipaläolithikum Nordafrikas ein. Bei einer genaueren Betrachtung ergeben sich jedoch nur wenige Übereinstimmungen zu Inventaren aus klimatisch günstigeren Regionen, wie etwa der westlichen Sahara oder dem mediterranen Küstenraum. Deutlich stärkere Parallelen hingegen scheinen zu Fundorten aus der östlichen Sahara zu bestehen.

Hier bietet das an Inventaren aus dem Raum Nabta Playa/Bir Kiseiba (Süd-Ägypten) entwickelte Chronologiesystem der amerikanisch-polnisch-ägyptischen „Combined Prehistoric Expedition“ (CPE) die bislang detaillierteste Gliederung der frühholozänen Besiedlung der Ostsahara. Dieser Zeitabschnitt – auf Grund nicht unumstrittener Domestikationsbelege (RIEMER 2007) als „Early Neolithic“ bezeichnet – wird in die drei Stufen El Adam-, El Ghorab- und El Nabta/Al Jerar-Early Neolithic untergliedert (WENDORF ET AL. 2001).

Sämtliche Inventare der Ostsahara zwischen dem Akakus-Gebirge in Südwest-Libyen und dem ägyptischen Niltal, die Ähnlichkeiten zum Werkzeuginventar von Dora 42/8 aufweisen, wurden, soweit sie der detaillierten Typologie J. TIXIERS (1963) entsprechend und in ausreichend großer Stichprobe publiziert vorliegen,

für einen typologischen Vergleich herangezogen. Dabei handelt es sich vor allem um Inventare aus Grabungen der CPE in Südägypten, die der epipaläolithischen Stufe El Ghorab (7.600-7.200 calBC) zugeordnet werden (El Ghorab E-79-4 LCL, E-79-4 CLW, E-79-4 SW [KOBUSIEWICZ 1984] und Dyke Area E-72-5 E [SCHILD/WENDORF 1977]). Außerdem erbrachten französische Grabungen in Ain Manâwir, etwa 80 km südlich der ägyptischen Oase Kharga, eine epipaläolithische Freilandstation (ML 1), deren Material deutliche Parallelen zur Fazies von El Ghorab aufweist und das demzufolge in den Vergleich einbezogen wurde (BRIOIS ET AL. 2008). Darüber hinaus flossen mit den Werkzeuginventaren des Fundplatzes Elkab die für diesen Zeitraum einzigen Belege menschlicher Besiedlung des ägyptischen Niltals ein (VERMEERSCH 1978). Aus dem Raum westlich von Dora 42/8 wurde der Fundplatz Ti-n-Torha East aus dem Akakus-Gebirge unter Vorbehalt mitberücksichtigt. Zwar eignet sich das vorgelegte Artefaktmaterial prinzipiell nicht für einen quantitativen Vergleich (CLOSE 1987), doch stellt es das bislang einzige aussagefähige Inventar dieser Zeitstellung aus dem libyschen Teil der Ostsahara dar. Zur Absicherung des chronologischen Rahmens wurden außerdem aus dem Arbeitsgebiet der CPE jeweils zwei Fundplätze der El Ghorab vorausgehenden Stufe El Adam (9.000-8.000 calBC) (E-79-8 und E-80-4) (CONNOR 1984b; CLOSE 1984b) sowie der nachfolgenden Stufe El Nabta/Al Jerar (7.000-6.200 calBC) (E-79-5 und E-80-1 C) (CONNOR 1984a; CLOSE 1984a) berücksichtigt.

Eine Korrespondenzanalyse der Werkzeuginventare dieser Fundplätze stellt deutlich die drei Stufen des „Early Neolithic“ nach WENDORF ET AL. (2001) heraus, die in zeitlicher Abfolge entlang der Y-Achse abgebildet werden (Abb. 5). Dabei weist sie den Siedlungsplatz Dora 42/8 eindeutig den Inventaren der Fazies El Ghorab (7.600-7.200 calBC) zu. Diese typochronologische Datierung wird durch die Ergebnisse der Radiokarbondatierung von drei Holzkohleproben aus unterschiedlichen Bereichen des Fundplatzes zweifelsfrei bestätigt:

KIA-37153	7330 ± 100 calBC
KIA-37154	7380 ± 70 calBC
KIA-37155	7140 ± 70 calBC

Somit erscheint eine einphasige, vermutlich innerhalb weniger Jahrhunderte wiederholte Besiedlung des Platzes wahrscheinlich.

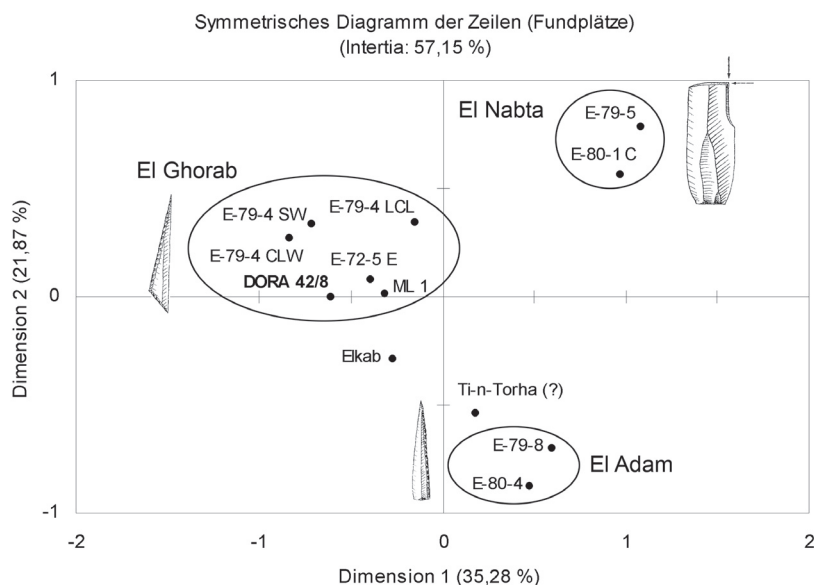


Abb. 5 Korrespondenzanalyse epipaläolithischer Inventare der Ostsahara sowie des Niltals. Deutlich herausgestellt werden (v. unten n. oben) die drei chronologischen Stufen des „Early Neolithic“ nach WENDORF ET AL. (2001). Dimension 1 spiegelt den Anteil der mikrolithischen Komponente der Werkzeuginventare wider, Dimension 2 die chronologische Relevanz bestimmter Werkzeugtypen. Eingezeichnet sind zusätzlich charakteristische Werkzeugtypen der jeweiligen Stufen.

Während die auf der Y-Achse abgetragene Dimension 2 die chronologische Relevanz bestimmter Werkzeugtypen herausstellt, spiegelt die auf der X-Achse abgetragene Dimension 1 vor allem den Anteil der Mikrolithen innerhalb der Werkzeuginventare sowie insbesondere deren Produktion wider.⁴ Letztere ist am deutlichsten in den Inventaren der Stufe El Ghorab durch Kerbreste sowie durch andere Typen, die mit der Herstellung von Mikrolithen in Verbindung gebracht werden belegt. Die Werkzeuginventare der Stufen El Adam und insbesondere der Stufe El Nabta sind hingegen deutlich stärker von einer makrolithischen Komponente geprägt. In den älteren El Adam-zeitlichen Inventaren dominieren, abgesehen von Rückenspitzen, vor allem Kratzer, im jüngeren El Nabta-zeitlichen Kontext Stichel und Bohrer. In den Unterschieden zwischen den frühholozänen Inventaren der Stufen El Adam und El Ghorab kommt möglicherweise ein Wandel der Tradition der Werkzeugherstellung zum Ausdruck: Einfache Rückenspitzen werden von langschmalen Dreiecken abgelöst, die in direktem Zusammenhang mit dem verstärkten Auftreten der Kerbtechnik stehen. Mit dem Übergang zur Stufe El Nabta deutet sich dagegen ein drastischerer Wandel an. Der höhere Anteil makrolithischer Werkzeuge dieser Stufe legt eine geringere Bedeutung der Jagd und somit einen Wandel der Nahrungserwerbsstrategie nahe, der mit einer Veränderung der Siedlungsweise einhergeht. Innerhalb der Stufe El Nabta/Al Jerar scheinen – zumindest in Südägypten – günstigere Umweltbedingungen eine längere Besiedlung der Lagerplätze ermöglicht zu haben, die durch die

Anlage von Brunnen und Vorratsgruben gestützt wird (WENDORF/SCHILD 2001, 658-662).

Typologisch nehmen die Inventare von Elkab und Ti-n-Torha eine gesonderte Stellung ein. Eine zu erwartende chronologische Zuordnung zur Stufe El Ghorab oder auch zur nachfolgenden Stufe El Nabta bringt die Korrespondenzanalyse nicht zum Ausdruck.

Auch wenn die Stichprobe bewusst ausgewählter Artefakte aus dem Wadi Ti-n-Torha im Prinzip keine Interpretationsgrundlage bietet, sind die typologischen Unterschiede beider Fundplätze vor allem durch deren Lage am Rande der Ostsahara zu erklären. Sowohl das Niltal als auch das Akakus-Gebirge stellen ökologische Gunsträume dar, die sicherlich andere Subsistenz- und Siedlungsstrategien erforderten als das im frühen Holozän (semi)aride Kerngebiet der östlichen Sahara. Dies belegen auch die archäozoologischen Funde dieser Plätze, unter denen beispielsweise im Akakus relativ anspruchsvolle Tiere wie der Wildesel (*Equus africanus*) und das Warzenschwein (*Phacochoerus aethiopicus*) vertreten sind (GAUTIER 1984), während in Elkab neben zahlreichen Fischresten auch das Wildrind (*Bos primigenius*) mehrfach belegt ist (VERMEERSCH 1978, 109).

Fazit und Ausblick

In der zweiten Hälfte des 8. Jahrtausends v. Chr. diente die Freilandstation Dora 42/8 vermutlich über einige Jahrhunderte mobilen Wildbeuterguppen wiederholt als Lagerplatz.

Steinartefakte und Faunenreste lassen erkennen, dass sowohl die Jagd als auch das Sammeln Bestandteil ihrer Subsistenz war. Die Übereinstimmung der typochronologischen Untersuchung des Werkzeuginventars mit den Ergebnissen der absoluten Altersbestimmung weist – zumindest für den hier zur Diskussion stehenden Zeitraum – auf eine überregionale Gültigkeit des Chronologiesystems der CPE hin, eines Gliederungsschemas, das an Inventaren aus einem verhältnismäßig eng umgrenzten Gebiet am östlichen Rand der Sahara entwickelt wurde. Die typologische Analyse lässt darüber hinaus eine extreme Homogenität des Werkzeugspektrums der frühholozänen Jäger und Sammler während eines relativ eng begrenzten Zeitraums erkennen. Unklar bleibt dabei nicht nur, welche Prozesse dieser Gleichartigkeit des archäologischen Materials zeitgleicher Inventare über Entfernungen von mehr als 1.000 km zugrunde liegen, sondern auch, ob die für Zentral-Libyen belegte Besiedlung im mittleren Epipaläolithikum lediglich eine kurzzeitige – möglicherweise klimatisch begünstigte – Episode darstellte, oder ob sie Teil einer kontinuierlichen, gegebenenfalls parallel zu den Nachbargebieten verlaufenden kulturellen Entwicklung war.

Anmerkungen

¹ Der Fundplatz Dora 42/8 wurde während des zweiten Weltkriegs im Rahmen einer deutschen Aufklärungsexpedition des Sonderkommandos Dora entdeckt. Zu den Mitgliedern dieser Einheit gehörte der Ethnologe und Saharaforscher Hans Rhotert, der den Siedlungsplatz einen Tag lang untersuchen und eine Auswahl der Steinartefakte zusammenstellen konnte. Beschrieben wird die Entdeckungsgeschichte in N. B. Richters Reisebericht „Unvergessliche Sahara“, in dem dieses militärische Unternehmen kurioserweise als reine Forschungsexpedition erscheint (RICHTER 1952).

² Der für die Inventare des Wadi el Akhdar (Südwest Ägypten) entwickelte QS-Index beschreibt das Verhältnis zwischen Querschnitt des Artefakts (Q) und der Fläche des Schlagflächenrestes (S) und ermöglicht dadurch Aussagen zur angewandten Schlagtechnik (SCHÖN 1996, 64-71).

³ Die Klassifizierung der Werkzeuge erfolgt nach der für die epipaläolithischen Kulturen des Maghreb entwickelten Typologie J. TIXIERS (1963), die sich, wie die Forschungen der vergangenen Jahrzehnte gezeigt haben, trotz ihrer regionalen Komponente zur Erfassung epipaläolithischer Inventare der gesamten Sahara eignet.

⁴ Um die in der Zusammensetzung der Inventare enthaltenen chronologischen und regionalspezifischen Informationen umfassend zu veranschaulichen, erscheint die Berücksichtigung der dargestellten ersten beiden Dimensionen (57 % der Inertia) ausreichend. Die dritte Dimension (sie bildet immerhin 13 % der Inertia) wird maßgeblich vom Anteil gekerbter Klingen (Tixier-Typ 76) beeinflusst. Dieser ist ausschließlich im Inventar des Fundplatzes E-72-5 bemerkenswert hoch (25,6 %), wohingegen er in sämtlichen anderen Inventaren – unabhängig von ihrer zeitlichen Stellung – deutlich geringer ausfällt (max. 6,6 %). Möglicherweise wurde der Testschnitt, dem das hier berücksichtigte Artefaktmaterial des Fundplatzes E-72-5 entstammt, an einer Konzentration von Werkzeugen dieses Typs angelegt. Somit ist der dritte Faktor für die hier zur Diskussion stehende räumliche und chronologische Einordnung unbedeutend.

Literatur

- BINFORD, L. (1980): Willow Smoke and Dogs' Tails: Hunter-Gatherer Settlement Systems and Archaeological Site Formation. *Am. Ant.* 45, 1980, 4-20.
- BRIOIS, F./MIDANT-REYNES, B./WUTTMANN, M. (2008): Le gisement Épipaléolithique de ML1 à 'Ayn-Manâwir. Oasis de Kharga. *FIFAO 58*. Kairo 2008.
- CLOSE, A. E. (1984a): Report on Site E-80-1. In: WENDORF, F./SCHILD, R./CLOSE, A. E. (eds.), *Cattle Keepers of the eastern Sahara: The Neolithic of Bir Kiseiba*. Dallas 1984, 251-297.
- (1984b): Report on Site E-80-4. In: WENDORF, F./SCHILD, R./CLOSE, A. E. (eds.), *Cattle Keepers of the eastern Sahara: The Neolithic of Bir Kiseiba*. Dallas 1984, 325-349.
- (1987): The Lithic Sequence from Wadi Ti-n-Torha (Tadrart Acacus). In: BARICH, B. (ed.), *Archaeology and Environment in the Libyan Sahara. The Excavations in the Tadrart Acacus 1978-1983*. *BAR-IntSer.* 368. Oxford 1987, 63-85.
- CONNOR, D. R. (1984a): Report on Sites E-79-5 and 79-5B: The Archaeology of El Balaad Playa. In: WENDORF, F./SCHILD, R./CLOSE, A. E. (eds.), *Cattle Keepers of the eastern Sahara: The Neolithic of Bir Kiseiba*. Dallas 1984, 165-189.
- (1984b): Report on Site E-79-8. In: WENDORF, F./SCHILD, R./CLOSE, A. E. (eds.), *Cattle Keepers of the eastern Sahara: The Neolithic of Bir Kiseiba*. Dallas 1984, 217-250.

- GARCEA, E. A. A. (ed.) (2001): Uan Tabu. In the Settlement History of the Libyan Sahara. Arid Zone Archaeology Monographs 2. Florenz 2001.
- GAUTIER, A. (1984): New data concerning the prehistoric Fauna and domestic Cattle from Ti-n-Torha (Acacus Libya). Palaeoecology of Africa 16, 1984, 305-309.
- GEHLEN, B./KINDERMANN, K./LINSTÄDTER, J./RIEMER, H. (2002): The Holocene occupation of the eastern Sahara: regional chronologies and supra-regional developments in four areas of the absolute desert. In: JENNERSTRASSE 8 (ed.), Tides of the Desert – Gezeiten der Wüste. Africa Praehistorica 14. Köln 2002, 85-116.
- KOBUSIEWICZ, M. (1984): Report on Sites E-79-4: The Archaeology of El Ghorab Playa. In: WENDORF, F./SCHILD, R./CLOSE, A. E. (eds.), Cattle Keepers of the eastern Sahara: The Neolithic of Bir Kiseiba. Dallas 1984, 135-164.
- KUPER, R./KRÖPELIN, S. (2006): Climate-controlled Holocene Occupation in the Sahara: Motor of Africa's Evolution. Science 313, 2006, 803-807.
- PACHUR, H.-J./ALTMANN, J. (2006): Die Ostsahara im Spätquartär. Ökosystemwandel im größten hyperariden Raum der Erde. Berlin 2006.
- RICHTER, J. (1991): Studien zur Urgeschichte Namibias. Holozäne Stratigraphien im Umkreis des Brandberges. Africa Praehistorica 3. Köln 1991.
- RICHTER, N. B. (1952): Unvergessliche Sahara. Als Maler und Gelehrter durch unerforschte Wüste. Leipzig 1952.
- RIEMER, H. (2007): When hunters started herding: Pastro-foragers and the complexity of Holocene economic change in the Western Desert of Egypt. In: BOLLIG, M./BUBENZER, O./VOGELANG, R./WOTZKA, H.-P. (eds.), Aridity, Change and Conflict in Africa. Proceedings of an International ACACIA Conference held at Königswinter, Germany, October 1-3, 2003. Köln 2007, 105-144.
- SCHILD, R./WENDORF, F. (1977): The Prehistory of Dakhla Oasis and Adjacent Desert. Wrocław 1977.
- SCHÖN, W. (1996): Ausgrabungen im Wadi el Akhdar, Gilf Kebir (SW-Ägypten). Africa Praehistorica 8. Köln 1996.
- TIXIER, J. (1963): Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb. Mémoires du centre de recherches anthropologiques, préhistoriques et ethnographiques. Paris 1963.
- VERMEERSCH, P.M. (1978): L'Elkabien, Epipaléolithique de la Vallée du Nil égyptien. Leuven 1978.
- WENDORF, F./SCHILD, R./ASSOCIATES (2001): Holocene Settlement of the Egyptian Sahara, vol. 1. The Archaeology of Nabta Playa. New York 2001.

Jan Kuper M.A.
Universität zu Köln
Institut für Ur- und Frühgeschichte
Forschungsstelle Afrika
Jennerstr. 8
50823 Köln
jankuper@gmx.net