

Der Beginn der Landwirtschaft im Südkaukasus

Die Ausgrabungen in Aruchlo in Georgien



Der Beginn der Landwirtschaft im Südkaukasus

Die Ausgrabungen in Aruchlo in Georgien



Eurasien-Abteilung des Deutschen Archäologischen Instituts

„Otar-Lordkipanidze-Zentrum für Archäologische Forschung“
des Staatlichen Historischen Museums von Georgien, Tbilissi



Aus Jägern werden Bauern

■ In den letzten Jahrzehnten ist durch neue Ausgrabungen und Forschungen das Verständnis des Übergangs von der jägerischen zur bäuerlichen Wirtschafts- und Lebensweise entscheidend vertieft worden. Die Herausbildung der bäuerlichen Lebensweise läßt sich heute durch gut zwei Jahrtausende vom 10. bis zum 8. Jt. v. Chr. im Bogen von der Levante über das Taurus- zum Zagrosgebirge in den Grundzügen darstellen (Abb. 1).

■ Auch wenn es sich nicht um ein plötzliches Ereignis, sondern einen langen und komplexen Prozess handelte, so waren doch die Konsequenzen für das Leben der Menschen und die soziale Organisation der Gesellschaften umwälzend, wie dies gerade durch die neuere Forschung vor Augen geführt wird. Gordon Childe hatte schon in den 1930er Jahren die Bedeutung dieses Wandels erkannt und hierfür den Begriff „neolithische Revolution“ geprägt.



Abb. 1 Frühneolithische Fundplätze im „Fruchtbaren Halbmond“



Abb. 2 Überlebensgroße männliche Steinstatue aus Urfa/Türkei

■ Die Berechtigung dieses Begriffs wird vor dem Hintergrund der Vielzahl von Innovationen während dieses relativ kurzen Zeitraums deutlich. Natürlich sind 2000 Jahre für das einzelne Individuum ein sehr langer, nicht zu realisierender Zeitraum und die Individuen werden diese Veränderungen kaum als „Revolution“ wahrgenommen haben. Doch sind die Veränderungen, die während dieser Zeit eintraten, im Verhältnis zu den vielen Jahrhunderttausenden zu sehen, in denen das Sammeln von Früchten und das Jagen von Wild die Grundlage des Lebens bildeten.

■ Zu den Veränderungen der ökonomischen Grundlagen des Lebens trat auch ein grundlegender Wandel des Denkens und ein Wechsel der Symbolsysteme. Jacques Cauvin hob diesen Aspekt besonders hervor, machte ihn sogar zum Motor der Entwicklung, wenn er von einer „révolution des symboles au Néolithique“ sprach, in der die Geburt der Götter der Geburt der Landwirtschaft vorausgegangen sei. Cauvin pointierte die Auffassung einer Reihe von Forschern, wonach eine Veränderung der Bewusstseinsstruktur nötig gewesen sein müsse, um neue Subsistenzstrategien zu entwickeln. Eindrucksvolle Zeugnisse dieses Symbolwechsels sind die überlebensgroßen Steinplastiken von Urfa (Abb. 2) oder die komplexen Tier-Menschkompositionen von Nevalı Çori in der Türkei (Abb. 3). Vermutlich ist die Suche nach dem einen entscheidenden Grund für die Neolithisierung, seien es das Klima, die Bevölkerungsvermehrung oder die Religion, wenig erfolgreich. Die Transformation von Gesellschaften von Sammlern und Jägern zu bäuerlichen Gesellschaften war ein komplexer Prozess, in dem auf Veränderungen der natürlichen Umwelt neue Antworten gefunden werden mußten, die selbst auf die Art und Weise des Denkens zurückwirkten.



Abb. 3 Komposit-Steinstele aus Nevalı Çori /Türkei

Die neolithische Wissensrevolution

■ Technische Innovationen spielten in der Herausbildung der bäuerlichen Lebensweise eine entscheidende Rolle. Claude Lévi-Strauss bemerkte einmal, dass die Beherrschung der wesentlichen Fertigkeiten der Zivilisation sich im Neolithikum durchsetzte: Töpferei (Abb. 4), Weberei, Landwirtschaft und Tierzucht. „Niemand würde heute mehr daran denken, diese ungeheuren Eroberungen durch die bloße Häufung einer Reihe von Einzelerfindungen zu erklären, die entweder zufällig gemacht wurden oder durch das passiv registrierte Schauspiel bestimmter Naturscheinungen ans Licht kamen. Jede dieser Techniken setzte Jahrhunderte aktiver und methodischer Beobachtungen voraus, kühne und kontrollierte Hypothesen, die entweder verworfen oder mittels unermüdlich wiederholter Experimente verifiziert wurden“.

■ Die neolithische „Wissensrevolution“ basierte ganz wesentlich auf den Wissensbeständen der Sammlerinnen und Jäger, ihrer genauen Beobachtung von Tieren, subtilen Kenntnis von Pflanzen und ihrer Fähigkeit diese in ein Klassifikationssystem, d.h. in eine Relation zu setzen und damit natürliche Umwelt und soziales System miteinander zu verbinden. All das bildete die Voraussetzung für die Bewältigung des zunehmend sesshaften Lebens.

■ Jens Lüning betonte, dass die Wissenskultur der neolithischen Gesellschaft noch zu rekonstruieren sei: „Welche Wissensbestände gab es, wie waren sie sozial verteilt, wozu wurden sie gebraucht und von welchen Gruppen und von welchen Individuen wurden sie eingesetzt?“ Diese Wissensbestände müssen aus den archäologischen Quellen, aus den Siedlungen, den Gräbern, aber auch aus jedem einzelnen Artefakt erst noch erschlossen werden. Eine systematische Betrachtung von Wissensbeständen in ihrer zeitlichen Schichtung ist im Falle des Neolithikums schon deshalb vielversprechend, weil sich mit ihr nicht nur die Auswirkungen technischer Innovationen auf die soziale Organisationsform im zeitlichen Vergleich zum Paläolithikum darstellen lassen, sondern auch im Prozess der räumlichen Ausbreitung des Neolithikums.



Abb. 4 Tongefäß aus Aruchlo (Höhe ca. 50 cm)

Eine Wirtschaftsweise breitet sich aus

■ Ab dem frühen 7. Jt. v. Chr. vergrößerte sich die geographische Zone, in der Ackerbau und Viehzucht betrieben werden, entscheidend. Die Ausbreitung der bäuerlichen Lebensweise wird in der Regel als Migration von Bauern auf der Suche nach Land beschrieben (Abb. 5). Man kann zu dessen ältester Phase z.B. Çatal Höyük (Abb. 6) in Anatolien rechnen. Zugleich lässt sich Çatal Höyük aber auch als sekundäres Neolithisierungszentrum beschrieben. In der zweiten Hälfte des siebten Jahrtausends, vermutlich in seinem letzten Viertel, finden sich erste Zeugnisse bäuerlicher Lebensweise in Griechenland und dann bereits um 6000 v. Chr. in einer breiten Zone zwischen der Nordägäis und dem Karpatenbecken. Mitteleuropa wird dann ab 5700/5600 v. Chr. durch die Ausbreitung der sogenannten Bandkeramik bestimmt. Die Dynamik der Neolithisierung Europas ist in den letzten Jahren eingehend erforscht worden und die Erkenntnisfortschritte sind erheblich. Insbesondere die enge interdisziplinäre Vernetzung mit Archäobotanik und Archäozoologie hat eine Fülle neuer Daten zur Verfügung gestellt.

■ Unter dem Gesichtspunkt der neolithischen Wissenskulturen wäre eine differenzierende Betrachtung in vergleichender Perspektive höchst interessant. Es hat sich zuweilen die Vorstellung von einem neolithischen Paket (neolithic package) verfestigt, das man in der Ursprungsregion einfach habe ein- und andernorts wieder auspacken müssen. Schon die Unterschiede zwischen dem nordafrikanisch-westeuropäischen und dem anatolisch-südosteuropäischen Neolithikum zeigen aber, dass es zumindest mehrere Pakete gegeben haben muss. Vielversprechend ist demnach eine zeitliche und räumliche Differenzierung dessen, was als neolithisches Paket bezeichnet wird.



Abb. 5 Ausbreitung der bäuerlichen Lebensweise

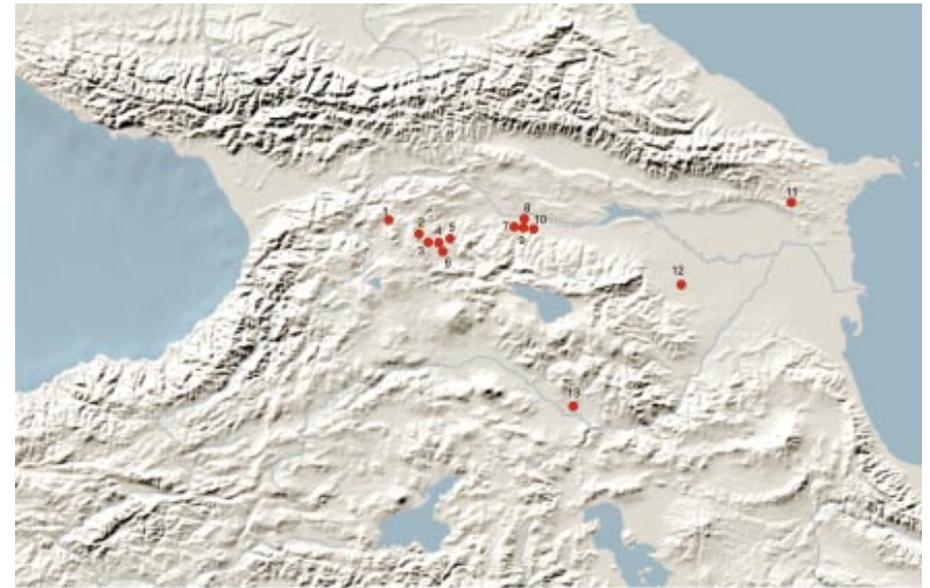


Abb. 6 Blick auf die Siedlung von Çatal Höyük/Türkei

Die ersten Bauern im Kaukasus

■ Während wir den Prozess der Ausbreitung der bäuerlichen Wirtschaftsweise seit dem 7. Jt. v. Chr. aus den Kernregionen des „Fruchtbaren Halbmonds“ in Richtung Westen relativ gut nachzeichnen können, fehlt es an modernen Forschungen nördlich und östlich des „Fruchtbaren Halbmonds“, so dass dieser große geographische Raum mit dem Kaukasus sowie Mittelasien auf den Verbreitungskarten häufig ausgespart bleibt. Für eine vergleichende Perspektive des Ausbreitungsprozesses der bäuerlichen Wirtschaftsweise bedarf es gerade in diesen Regionen zusätzlicher Anstrengungen, und die Ausgrabungen in Aruchlo sind als Teil dieser Bemühungen zu verstehen. Die Fokussierung auf die neolithischen Wissenskulturen wird es erlauben, die spezifischen Elemente der neolithischen Aufsiedlung der Kaukasusregion besser zu verstehen.

■ In Verbindung mit dem Archäologischen Institut des Georgischen Nationalmuseums führt die Eurasien-Abteilung des Deutschen Archäologischen Instituts seit 2005 Ausgrabungen in der erforschten Tellsiedlung Aruchlo I durch (Abb. 7-10). Der Siedlungshügel liegt etwa 50 km südwestlich von Tbilissi an der Hauptstraße in Richtung Bolnisi am westlichen Ortsausgang des Dorfes Nachiduri. Er befindet sich wenige hundert Meter nördlich der Terrassenkante einer breiten Flussaue (Abb. 9), wo sich die aus den Bergen kommenden Flüsse Chrami und Mašavera vereinigen, um weiter östlich an der georgisch-azerbaijanischen Grenze in den Kura-Fluß zu münden. Dieser wiederum entwässert nach Südosten in das Kaspische Meer.



1. Aruchlo I; 2. Dangreuligora; 3. Shulaverigora; 4. Gadachilgora; 5. Imirisgora; 6. Chramis Didigora; 7. Shomultepe; 8. Babadervish; 9. Tojratpe; 10. Gargalarpezi; 11. Geoytepe; 12. Chobagantpe; 13. Kueltepe I;

Abb. 7 Karte der frühneolithischen Siedlungen im Südkaukasus



Abb. 8 Blick auf den Siedlungshügel von Aruchlo im Herbst 2005

■ Die älteren Grabungen fanden zwischen 1966 und 1985 zunächst unter Leitung von T.N. Čubinišvili und ab 1978 unter Leitung von D. Gogelia statt. Es wurden eine Zentralfläche und mehrere längliche Sondagen, welche der Erforschung zweier Grabenanlagen diente, geöffnet. Insgesamt wurden 936 Quadratmeter ausgegraben (Abb. 11). Über die Grabung wurde in regelmäßiger Folge kurz berichtet. Die in diesen Jahren erstellten Dokumentationen und viele Funde sind durch ein Feuer im Grabungshaus weitgehend zerstört worden. Ein Teil der Altfunde befindet sich in Tbilissi.

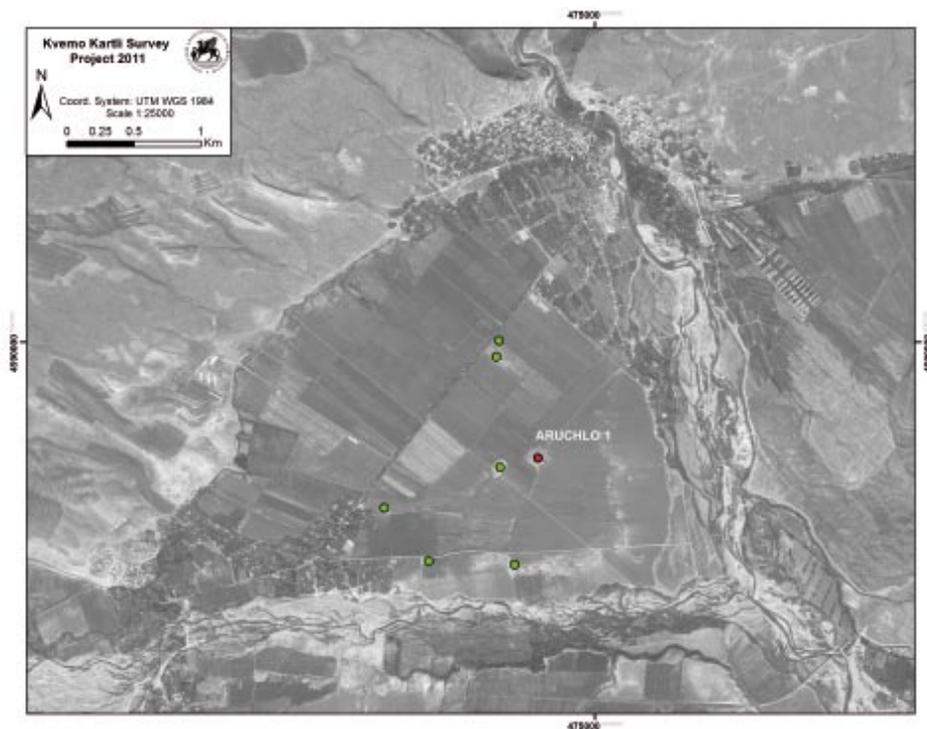


Abb. 9 Corona-Satellitenbild aus dem Jahr 1970



Abb. 10 Blick von Aruchlo nach Süden auf die Berge



Abb. 11 Blick in die erste Grabung in Aruchlo



Abb. 12 Kleiner Rundbau aus gelben Ziegeln mit dunklem Bindemittel

■ Charakteristisch für die Siedlungen des 6. Jt. v. Chr. sind im südlichen Kaukasus runde, aus ungebrannten Lehmziegeln errichtete Gebäude. Der Bau runder Gebäude ist besonders ungewöhnlich, denn zu dieser Zeit baut man im beinahe gesamten Verbreitungsraum der bäuerlichen Lebensweise rechteckige Häuser.

■ Die älteren Grabungen in Aruchlo und anderen frühneolithischen Siedlungen in Georgien und Azerbaijan brachten eine verwirrende Vielfalt von aneinander anstoßenden und sich überlagernden Gebäuden und Gebäudeteilen zum Vorschein, ohne dass klare Wohnbauten herausgearbeitet werden konnten.

■ In den neuen Grabungen gelang es, detaillierte Einblicke in die Baugeschichte der einzelnen Gebäude zu gewinnen. Die Lehmziegelarchitektur ist noch bis zu etwa einem Meter erhalten. Gut erkennbar sind die Eingänge (Abb. 20). Die erhaltene Höhe der Mauern ist das Ergebnis der Verfüllung zerstörter oder aufgege-



Abb. 13 Kleiner Rundbau aus gelben Ziegeln mit dunklem Bindemittel und Resten des Verputzes

bener Gebäudereste mit Abfällen und Sediment, um sie in den Baugrund eines neuen Gebäudes einzubeziehen.

■ Die Gebäude waren ursprünglich mit einem etwa einem Zentimeter starken Lehmauftrag verputzt, so dass der Kontrast zwischen den hellen Ziegeln und dem dunklen Bindemittel (Abb. 12-13) oder den dunklen Ziegeln und dem hellen Bindemittel (Abb. 14-15) für den Betrachter nicht sichtbar war. Für die Erbauer der Gebäude war vermutlich die Verwendung eines andersfarbigen Bindemittels vorteilhaft, um die plankonvexen Ziegel ordentlich verlegen zu können.

■ Vielleicht steckte hinter der Verwendung unterschiedlich farbiger Ziegel aus gelbem oder braunem Lehm auch eine gewisse Präferenz der Bauherren, doch erschließt sich uns diese heute nicht mehr. Lassen sich die gelben Ziegel im meist dunkleren Sediment in Aruchlo relativ leicht erkennen, so stellen die braunen



Abb.14 Rundbau aus braunen Ziegeln mit hellem Bindemittel. Sichtbar ist auch eine Mauerreparatur



Abb.15 Kleiner Rundbau aus braunen Ziegeln mit hellem Bindemittel



Abb.16 Umgestürzte Wände aus braunen Ziegeln

Ziegel für die Archäologinnen und Archäologen in Aruchlo eine Herausforderung dar. Denn sie sind im umgebenden braunen Sediment nur schwer erkennbar, weswegen in vielen älteren Ausgrabungen Gebäude aus braunen Ziegeln auch unerkant abgegraben worden sein dürften. Mit großer Sorgfalt und einer Menge Erfahrung gelingt es inzwischen sogar umgestürzte Mauern aus braunen Ziegeln (Abb. 16) freizupräparieren.



Abb. 17 Umgestürzte Wand aus gelben Ziegeln

■ Die größten bisher freigelegten Gebäude haben einen Durchmesser von 4,00 m (Abb. 18). Sie könnten als Wohngebäude gedient haben, während Gebäude unter 1,80 m Durchmesser wohl eher als Speicher genutzt wurden.



Abb. 18 Blick auf drei große Rundbauten mit einem Durchmesser von je 4 m.

■ Erstmals wird es möglich sein, die Gebäudekomplexe anhand der Fundmaterialien zu vergleichen, Funktionsbereiche innerhalb der Siedlung abzugrenzen und möglicherweise auch eine Entwicklung bzw. Veränderung der wirtschaftlichen Strategien der Bewohner in Aruchlo zu dokumentieren.

■ Nach unseren Untersuchungen handelt es sich nicht um alleinstehende Bauten, sondern Gebäudekomplexe, die aus mindestens zwei Teilen, einem kleineren und einem größeren Rundbau, bestehen. Im Plan sind die zusammengehörigen Gebäude in unterschiedlichen Farben eingefärbt (Abb. 19).

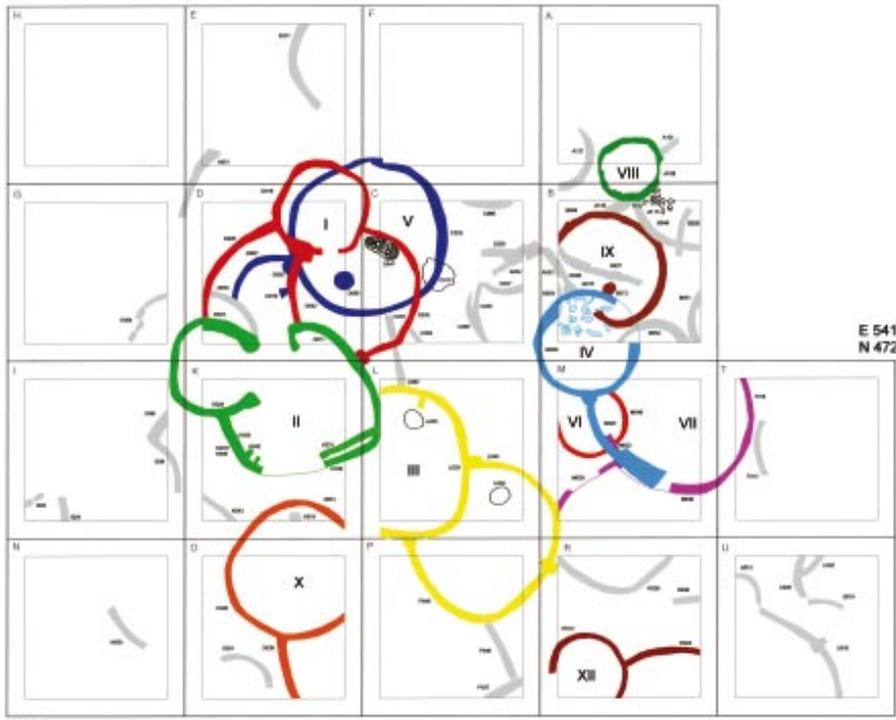


Abb. 19 Plan der Siedlung (Stand März 2011)

■ Der bislang älteste Gebäudekomplex III (gelb) besteht aus einem mit braunen Lehmziegeln gesetzten 3,90-4,00 m großen Bau und einem weiteren Ring. Im Norden gehörte ursprünglich ein weiterer Mauerring zum Gebäudekomplex III, der aber durch den großen Mauerring von Gebäudekomplex V (dunkelblau) abgeschnitten wurde. Dieser wiederum wurde von Gebäudekomplex I (rot) überlagert, der mit Gebäudekomplex II (grün) zeitgleich sein dürfte.

■ Gebäudekomplex IV (hellblau) überlagert den Mauerring IX (braun), der fast komplett in Fläche B erfasst wurde. Aus dem Fußbodenbereich des zeitgleichen Nachbargebäudes stammt ein ^{14}C -Datum (MAMS 12879: 6919±30 BP), das im 2 sigma-Bereich zwischen 5877 und 5731 calBC fällt. Es dürfte bereits eine gewisse Zeit bestanden haben, bevor Gebäude IX zwischen dieses und das im Süden erfasste Gebäude gesetzt wurde. Dies ist das bislang älteste ^{14}C -Datum. Das jüngste Datum stammt aus Gebäudekomplex I (rot) (Bln-5950: 6369±46 BP), und fällt in die Zeit zwischen 5472 und 5296 calBC. Nach den bisherigen Daten wurde Aruchlo etwa 400 oder 500 Jahre besiedelt.

■ Zahlreiche Ausbesserungen lassen erkennen, dass die Gebäude häufig beschädigt waren. Das verwundert nicht, denn die nur aus einer Ziegellage bestehenden Gebäude waren keinesfalls besonders stabil. In der Mauer quergestellte Ziegel (Abb. 20) sollten vermutlich die Stabilität erhöhen. Dennoch mussten beschädigte Teile, wie im Bereich des Vorratsbehälters (Abb. 21) immer wieder repariert werden.

■ Wegen der geringen Stabilität der Gebäude dürften sie mit einem hölzernen Dach ausgestattet gewesen sein. Aus statistischen Gründen ist die Rekonstruktion von Lehmziegelkuppeln kaum wahrscheinlich.

■ Bemerkenswert ist das Fehlen von festen Ofeneinrichtungen, wie man sie eigentlich in neolithischen Häusern erwarten sollte. Nur wenige offene Feuerstellen sind die einzigen Belege für das Heizen und Kochen in den Gebäuden. Es ist daher eine Hypothese, dass es sich bei der Siedlung in Aruchlo um eine nur saisonale Besiedlung handelt.



Abb. 20 Blick auf den Eingangsbereich des Rundbaus in Abb. 14



Abb. 21 Blick in den Innenraum des gleichen Rundbaus

■ 2011 gelang es überhaupt zum ersten Mal ein Siedlungsareal aufzudecken, in dem ein größeres Feuer gewütet hatte. Das gewährt völlig neue Einblicke in die Architektur. Erstmals lassen sich beispielsweise sehr genaue Angaben über die Form und den Herstellungsprozess der Lehmziegel machen (Abb. 22-23). Auch die vielen Abdrücke von Hölzern, die sorgfältig präpariert werden müssen, werden uns eine viel bessere Vorstellung von den oberen Partien der Architektur des 6. Jt. v. Chr. im Südkaukasus vermitteln (Abb. 24).



Abb. 22 Verbrannter Ziegel mit Resten des Formvorgangs



Abb. 23 Verbrannter Ziegel mit Kerben

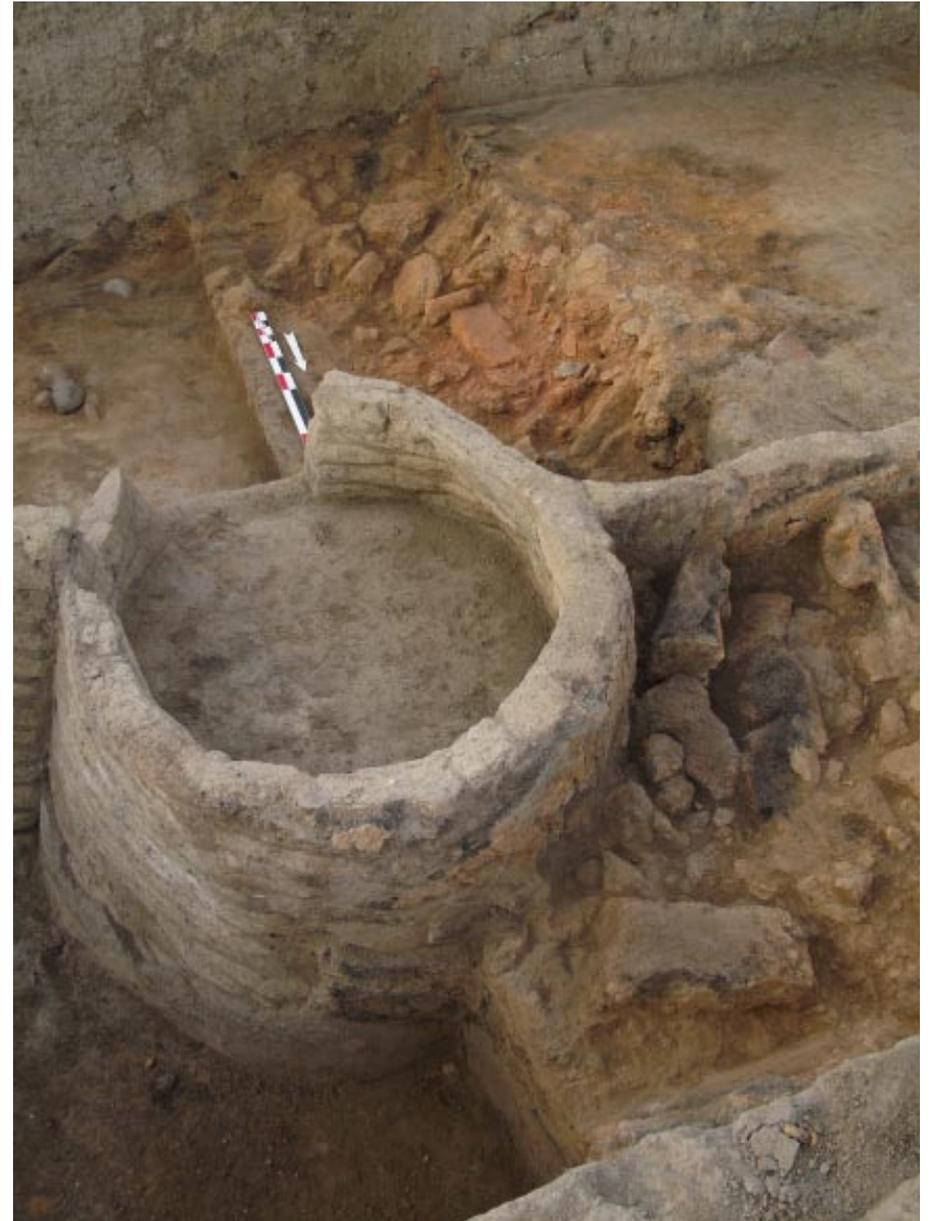


Abb. 24 Verbrannter Siedlungsbereich mit zahlreichen Architekturfragmenten

Die Tiere

■ Bei den Ausgrabungen werden regelmäßig größere Kollektionen an Tierresten geborgen. Sie umfassen Knochen, Zähne, Geweihe sowie Schalen von Schnecken und Muscheln und stellen überwiegend Schlacht- und Nahrungsabfälle der ehemaligen Bewohner dar. Die Analyse dieser Funde erlaubt Aussagen zu Wirtschaft und Umwelt und damit zu den Lebensbedingungen der Menschen. Bislang konnten etwa 54.000 Tierreste untersucht werden.

■ Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigen, dass die Nahrungswirtschaft in Aruchlo – was die Sicherung des Fleischbedarfes und die Gewinnung wichtiger tierischer Rohstoffe betraf – im wesentlichen auf der Haustierhaltung basierte. Die Knochenfunde dokumentieren die Präsenz des kompletten frühneolithischen Haustierbestandes mit Schaf, Ziege, Rind, Schwein und Hund. Das Rind war offenbar das wichtigste Haustier, denn knapp zwei Drittel des am Ort konsumierten Fleisches stammt von diesem Tier. Schafe und Ziegen trugen etwa ein Viertel und



Abb. 25 Schafe am Siedlungshügel. Diese Tiere unterscheiden sich von den neolithischen Kurzhaarschafen

Schweine lediglich ein Zehntel zum Fleischaufkommen bei. Inwieweit bereits eine geregelte Milchnutzung in Aruchlo etabliert war und damit Milch als Nahrungsmittel ständig zur Verfügung stand, ist eine derzeit noch offene Frage. Weitere Fundmaterialien dürften ein klareres Bild von der Bestandsstruktur bei Rind, Schaf und Ziege und somit zur Art und Weise ihrer Bewirtschaftung als Fleisch- und / oder Milchtiere geben. Darüber hinaus muss die Frage einer möglichen Milchnutzung auch über die Analyse von Fetten in den Krusten der Gefäße verfolgt werden.

■ Die bisher gewonnenen metrischen Daten (Knochenmaße) weisen für die Wirtschaftshaustiere – Rind, Schwein, Schaf, Ziege – auf ein bereits fortgeschrittenes Stadium der Domestikation hin. So sind die Haustiere aus Aruchlo in der Regel kleinwüchsiger als ihre wildlebenden Stammarten (Ur, Wildschwein, Mufflon, Bezoaziege). Noch weitgehend unbekannt sind die populationsbiologischen Phänomene wie Migration, Zucht, Handel und deren Bedeutung für die Verbreitung von Haustieren aus den primären Domestikationsgebieten in Vorderasien nach Transkaukasien. Für die Beantwortung derartiger Fragen, die von genereller Bedeutung für das Verständnis von Neolithisierungsprozessen sind, bietet das Material aus Aruchlo aufgrund der außergewöhnlich guten Erhaltung von Erbmaterial („alte DNA“) in den Knochen ein enormes Potential. Erste paläogenetische Untersuchungen an Knochenfunden von Schaf und Schwein weisen auf ein spezifisch kaukasisches Muster in der Besiedlungs- und Verbreitungsgeschichte von Haustieren hin. Im Gegensatz zu Südosteuropa und Westanatolien treten hier andere Haplotypen auf, und die genetische Diversität ist deutlich höher.

■ Neben Haustieren sind in geringer Zahl auch wildlebende Arten der Säugetiere wie Rothirsch (Abb. 27), Wildschwein, Ur, Wisent, Reh und Hase unter den Tierresten aus Aruchlo vertreten (Abb. 28). Zu den selten nachgewiesenen Arten zählen Wildpferd, Kropfgazelle, Fuchs, Dachs, Fischotter und Biber. Der Anteil der Wildsäugetiere, bezogen auf die Funde der Haustiere, beträgt für das Gesamtmaterial lediglich 2%. Dieser Wert weist auf eine geringe Bedeutung der Jagd auf Haarwild zur Nahrungsversorgung der Siedlungsbewohner hin. Möglicherweise sind die meisten der großen Huftiere lediglich im Rahmen einer Schutzjagd, d.h. zum Schutz der Felder vor Pflanzenfressern, verfolgt worden. Einzelne Funde von Vögeln, Fischen, Schildkröten und Muscheln dokumentieren die gelegentliche Nutzung anderer natürlicher Ressourcen im Umfeld des Siedlungsplatzes.

■ Das Spektrum der nachweisbaren Wildsäugetierarten weist auf eine Landschaft in der Umgebung des Siedlungsplatzes hin, die sich mosaikartig aus Waldland und Offenland zusammengesetzt hat.

■ Insgesamt deuten die Ergebnisse der Untersuchungen an den Tierresten auf stabile Verhältnisse in der landwirtschaftlichen Produktion in Aruchlo hin. Tierhaltung und Pflanzenanbau sicherten offenbar die Ernährung der hier ansässigen Bevölkerung in ausreichendem Maße.

■ Daneben spielten Knochen und Geweih auch als Werkstoff für vielfältige Geräte eine wichtige Rolle. Hierzu zählen beispielsweise Äxte und Hämmer aus Geweih (Abb. 26).



Abb. 26 Äxte und Hämmer aus Geweih



Abb. 27 In einem Gebäude wurden mehrere Hirsche zerteilt



Abb. 28 Singulär ist dieser Bärenzahnanhänger



Abb. 29 Verkohlte Emmerweizen

■ Unter gewissen Umständen und Erhaltungsbedingungen ist es möglich, Pflanzenreste wie Samen, Früchte und Holz aus dem Sediment prähistorischer Siedlungen zu bergen. Hierzu werden größere Mengen des Sediments in Aruchlo ausgeschlämmt, um schließlich im Sieb die Pflanzenreste zu gewinnen.

■ In Aruchlo sind die Pflanzenreste in verkohltem Zustand überliefert. Meistens dürfte es sich um die Reste von Koch- oder Heizfeuern handeln, mitunter können sie auch das Ergebnis von Brandkatastrophen darstellen.

■ Heute liegt Aruchlo in einer offenen, von Ackerflächen dominierten Landschaft. Die Reste von Bau- und Brennholz in Aruchlo verraten aber, dass in der näheren Umgebung der Siedlung im 6. Jt. v. Chr. Eichen- und Eichenmischwälder mit der sommergrünen Eiche (*Quercus sp.*), Hainbuche (*Carpinus sp.*), Esche (*Fraxinus sp.*) und Ahorn (*Acer sp.*) existierten. Aus dem Wald der Auen von Chrami und

Mašavera stammen die Reste von Pappel (*Populus sp.*) und Tamariske (*Tamarix sp.*), doch können auch Esche und Eiche in den höher gelegenen Teilen des Auenwalds gestanden haben.

■ Die bäuerliche Landwirtschaft in Aruchlo war schon im 6. Jt. v. Chr. mannigfaltig, Getreideanbau war wichtig: fast das gesamte Spektrum der früh domestizierten Nutzpflanzen ist in Aruchlo vorhanden. Vertreten sind Körner und Ährenreste von Weizenarten, die heute kaum mehr angebaut werden. So finden sich die Spelzweizenarten Einkorn (*Triticum monococcum*) und Emmerweizen (Abb. 29) (*Triticum dicoccum*) sowie von einem Nacktweizen (*Triticum aestivo-compactum*-Typ).

Körner von Spelzweizen sind nach dem Dreschen immer noch von Spelzen umgeben und werden auch so gelagert und wieder ausgesät. Zur Verarbeitung zu Mehl müssen die Körner aber in einem zusätzlichen Arbeitsvorgang entspelzt werden. Die Vorteile gegenüber den heutzutage fast nur noch angebauten Nacktweizen sind die einfachere Lagerung und die relative Anspruchslosigkeit bezüglich Bodenqualität und Niederschlagsmengen. So ist es kein Wunder, dass besonders Emmerweizen seit den Anfängen der Landwirtschaft bis in die Römerzeit eine der wichtigsten Getreidearten im vorderasiatischen und europäischen Raum darstellt.

■ Überdies wurde noch bespelzte Gerste (*Hordeum vulgare*), und Kolbenhirse (*Setaria italica*) in Aruchlo angebaut. Kolbenhirse ist interessant, denn im Gegensatz zu allen anderen in Aruchlo nachgewiesenen Kulturpflanzen wurde dieses Getreide nicht im Vorderen Orient, sondern erstmals in Nordchina während des 6. Jt. v. Chr. und eben auch in Georgien angebaut.

■ Ebenfalls bedeutend war der Anbau von Hülsenfrüchten in Aruchlo. Besonders häufig wurden Linsen (*Lens culinaris*) neben Saatplatterbse (*Lathyrus sativus*) und Linsenwicke (*Vicia ervilia*) angebaut.

■ Flachs (*Linum usitatissimum*) ist ebenfalls nachgewiesen. Es ist unklar, ob er vor allem zur Faser- oder zur Ölgewinnung angebaut wurde.

Tongefäße: die große Errungenschaft der Jungsteinzeit



Abb. 30 Fast komplettes Tongefäß

■ Tongefäße wurden erst vergleichsweise spät, während des 7. Jt. v. Chr., in größerem Umfange hergestellt. Vorher übernahmen Körbe, Tonkästen und andere Behältnisse diese Funktion. Für Jahrtausende blieben Tongefäße im Haushalt die wichtigsten Aufbewahrungsbehältnisse für Lebensmittel, Kochgefäße und Essgeschirr.

■ Wegen ihrer vergleichsweise großen Menge sind die Tongefäßfunde für die zeitliche Einordnung, vor allem aber für die Definition von Funktionsbereichen innerhalb der Siedlung von großer Bedeutung. In den bisherigen Grabungskampagnen wurden 27723 Keramikscherben mit einem Gewicht von 652 kg statistisch erfasst und nach Waren und Formtypen bestimmt. An vollständigen Gefäßen konnten bisher drei größere neolithische Gefäße zusammengesetzt werden (Abb. 4; 30-31).



Abb. 31 Vollständiges Tongefäß mit hellrotem Überzug

■ Die neolithische Keramik aus Aruchlo ist meistens stark mineralisch mit vielen kleinen Basaltstückchen und anderen kleinsten Steinchen gemagert. Mitunter konnten auch winzige Bruchstücke von Obsidian als Beimischung beobachtet werden. Des Weiteren wurden Stroh und Sand als Magerung verwendet. Die Magerungspartikel bzw. Spuren der verbrannten organischen Magerung sind an der Oberfläche der Scherben gut zu erkennen. Bisher konnte in Hinsicht auf die Tonmagerung in

Aruchlo noch kein Unterschied zwischen den häufig vorkommenden Kochgefäßen, die meistens innen und außen deutliche Brand- und Schmauchspuren aufweisen und der anderen Keramik festgestellt werden. Typisch sind leicht bauchige, sackartige Topfformen, einfache kleine Näpfe und offene Formen, wie kleine Schalen. Es treten ausschließlich Flachböden auf, an deren Unterseite noch deutlich Abdrücke der Flechtmatten zu erkennen sind, auf denen die Gefäße geformt wurden. Die Keramik in Aruchlo ist ausschließlich von Hand aus übereinander gesetzten Tonwülsten aufgebaut, was man an einigen Stücken in den Brüchen gut beobachten konnte, wo die Ansatzstellen der Tonwülste klar zu erkennen sind. Oft kann man noch die Fingerabdrücke des Herstellers auf der Oberfläche erkennen. Durch diese Herstellungstechnik bedingt, sind die Gefäße teilweise sehr unregelmäßig geformt. Die Gefäßoberflächen selbst sind mit der nassen Hand oder mit einem Gerät unregelmäßig bis grob verstrichen. Die Oberflächenfarben variieren von gelb-orangerot bis grau-braun. Deutlich seltener ist eine gleichmäßig gearbeitete und auch besser gebrannte Tonware. Die Oberfläche dieser Scherben ist geglättet und glänzend poliert. Der Farbton der Oberfläche ist hellrot bis rosa.

Ein Drittel der Randscherben trägt eine Knubbenverzierung, die meistens in einer einfachen Reihung unterhalb des Randes oder untereinander versetzt angeordnet ist. Deutlich seltener kommt eine aufgesetzte Reliefverzierung in Form von Kreisen, Halbkreisen oder Schlangenlinienverzierung vor, die auch in Kombination mit Knubben auftreten kann. Bemerkenswert sind mehrere Scherben mit schematischen Reliefdarstellungen von Menschen (Abb. 32-33).



Abb. 32 Darstellung eines Mannes auf einer Scherbe

■ In Aruchlo fand sich 2005 die bislang einzige Tonfigurine (Abb. 34). Es ist eine Sitzfigur mit zahlreichen Einstichen im Körper, die vielleicht ursprünglich andersfarbig gefüllt waren. Tonfiguren sind in Siedlungen des südkaukasischen Neolithikums sehr selten.



Abb. 33 Scherben mit anthropomorphen Darstellungen



Abb. 34 Kleine Statuette und Karneolanhänger

Ein neuer Rohstoff: Das Kupfer

■ Das Metall hat als Werkstoff praktische Vorteile, die man von Anfang an erahnte und bald zu schätzen wusste. Die Funde aus den präkeramischen Siedlungen in der Osttürkei zeigen, dass es einen über gelegentliches und individuelles Auf sammeln von gediegen Kupfer hinausgehendes Bemühen um diesen Werkstoff gab, dessen besondere Eigenschaften im Laufe der Zeit klarer hervortraten. Seit dem frühen 6. Jt. v. Chr. wurden in Anatolien bereits schwere Waffen hergestellt, aber noch aus gehämmertem gediegen Kupfer. Die ersten gegossenen Beile sind erst deutlich später für die Zeit nach 5000 v. Chr. nachgewiesen. Spätestens in diesem Entwicklungsstadium der Metallurgie ist mit der Existenz von handwerklichen Spezialisten zu rechnen.

■ 2011 wurde in Aruchlo eine kleine Ringperle (Abb. 35) gefunden. Auch in Aruchlo hatte man also Interesse an dem neuen Rohstoff und begann ihn durch Erwärmen und Hämmern zu verformen. Die Perle ist einer der ältesten Nachweise für die Kupferbearbeitung im Südkaukasus.

■ Mehrere Stücke Azurit (Abb. 36) zeigen, dass man vermutlich entlang des Mašavera in den Bergen nach Rohstoffen suchte. Das Kupfer- und Goldrevier von Sakdrisi, wo in den letzten Jahren ein deutsch-georgisches Archäologenteam das älteste bekannte Goldbergwerk erforschen konnte, hat offenbar schon im Neolithikum das Interesse der Menschen geweckt.

Drei Miniaturgefäße aus Aruchlo wurden möglicherweise als Tiegel verwendet: bei einer kürzlich im Georgischen Nationalmuseum in Tbilissi vorgenommenen naturwissenschaftlichen Analyse wurden Kupferrückstände nachgewiesen. Weitere Untersuchungen an Keramikgefäßen mit Hilfe von Röntgenfluoreszenzanalysen, Neutronenaktivierungsanalysen und Dünnschliffen sind nötig um diesen Verdacht zu erhärten.



Abb. 35 Stark durchkorrodierte Kupferperle (vergrößert)



Abb. 36 Azuritstücke

Stein, der Werkstoff der Steinzeit



Abb. 37 Steinbeile

■ Steine spielten im Haushalt des Neolithikums in vielen Varianten eine herausragende Rolle. Mit geschliffenen Beilen (Abb. 37) wurden Wälder gerodet, auf denen erst Feldbau betrieben werden konnte. Sie konnten gleichermaßen als Waffe eingesetzt werden, ebenso wie die steinernen Keulen (Abb. 38). Der aus den Bergen kommende Mašavera-Fluss bringt noch heute große Mengen von Geröllen unterschiedlichster Form mit, aus dem die Bewohner des neolithischen Aruchlo nur die passenden Geräte auszusuchen hatten. So sammelten sie längliche Steine, die als Poliersteine vielleicht bei der Lederbearbeitung dienten (Abb. 39). Große Mörser sowie Mühlen aus Basalt dienten dem Zerstampfen bzw. Zerreiben von Getreide, von Wurzeln, auch Pigmenten und Fleisch (Abb. 40).

Zu den wichtigsten Geräten zählten die zahlreichen Klingen, Bohrer, Pfeilspitzen u.a.m. aus Obsidian (Abb. 41). Dieser Rohstoff steht in großen Mengen am Parvani-See, etwa 70 km nordwestlich von Aruchlo zur Verfügung, und naturwissenschaftliche Untersuchungen im Curt-Engelhorn Zentrum in Mannheim haben gezeigt, dass diese Lagerstätte von den Bewohnern in Aruchlo genutzt wurde. Schöne Schmucksteine wie Karneol wurden als Anhänger getragen (Abb. 34).



Abb. 38 Keulen aus Stein



Abb. 39 Poliersteine



Abb. 40 Mühlen und Mörser



Abb. 41 Obsidianklingen

Zwei rätselhafte Gräben

■ 2011 konnten zwei Gräben dokumentiert werden. Schon in der älteren Grabung wurden zwei Gräben identifiziert, die an verschiedenen Stellen des Siedlungshügel erkannt wurden. Seinerzeit ging man davon aus, dass es sich um einen inneren Verteidigungsgraben und einen äußeren Graben handelte, der zur Speicherung des Frühjahrsregens und der Bewässerung der Felder gedient haben sollte. Andererseits nahm man an, dass der äußere Graben jüngerer, bronzezeitlicher Zeitstellung sein sollte. All dies lässt sich aufgrund des Verlustes der Originaldokumentation heute nur schwer nachvollziehen. Auch die Beschreibung dieser Gräben stimmt nicht mit den 2011 aufgedeckten Gräben überein.

■ Die alte Grabung arbeitete nördlich von dem Areal, auf das wir uns seit 2005 konzentrieren (Abb. 19). Um rasch an die ältesten Schichten zu kommen, hatte die alte Grabung einen langen tiefen Schnitt angelegt, der sich in unserem System mit den Quadraten H, E, F und A deckt. In der Fläche A trafen wir auf den Graben, der jedoch von der alten Grabung bereits vollständig ausgegraben worden war. Am Rande der alten Grabung konnte dann der Graben im Profil dokumentiert werden (Abb. 42-43).

■ Es handelt sich um zwei Spitzgräben. Der westliche Graben ist etwa 7 m breit und 4 m tief, der östliche Graben ist knapp 2 m breit und 2,25 m tief. Sie wurden zwar von Siedlungsschichten überlagert, schnitten aber zugleich in bereits existierende Siedlungsschichten ein (Abb. 42-44). Die Gräben sind also zu einem bestimmten Zeitpunkt der schon bestehenden Siedlungen eingetieft und dann wieder verfüllt worden. Die Verfüllung dürfte rasch erfolgt sein, denn es fehlen die typischen Einschwemmschichten, die nach schweren Regengüssen entstehen. In beiden Gräben fanden sich sehr viel Holzkohle, Tierknochen und zahlreiche Geweihgeräte. Hingegen wurde nur sehr wenig Keramik angetroffen.

■ Es ist noch zu früh, über die mögliche Funktion der beiden Gräben zu sprechen. Heute werden allerdings die offenbar regelhaft zu neolithischen Siedlungen gehörenden Gräben nicht mehr ausschließlich als Verteidigungsgräben gedeutet. Vielmehr scheint das Ausheben und das Verfüllen dieser Gräben auch eine Rolle in Ritualen gespielt zu haben.



Abb. 42 Blick auf das Profil der beiden Gräben



Abb. 43 Bei der Freilegung des kleineren Grabens

Ein Brandgrab in Aruchlo

■ In den älteren Grabungen wurden vereinzelt Körpergräber gefunden, die vermutlich in das Neolithikum zu datieren sind. Die Toten, bzw. einige Individuen, in der Siedlung zu bestatten, ist im Neolithikum in vielen Regionen eine gängige Praxis. In Aruchlo konnten wir für das Neolithikum erstmals eine Brandbestattung nachweisen. In einem der größeren Gebäuderinge wurde in einer grauen Aschegrube eine Brandbestattung (Abb. 45) aufgedeckt, die einem erwachsenen Individuum zuzuschreiben ist, dessen Geschlecht vorläufig nicht bestimmt werden kann. Es ist die bislang einzige Brandbestattung des Neolithikums im Südkaukasus.

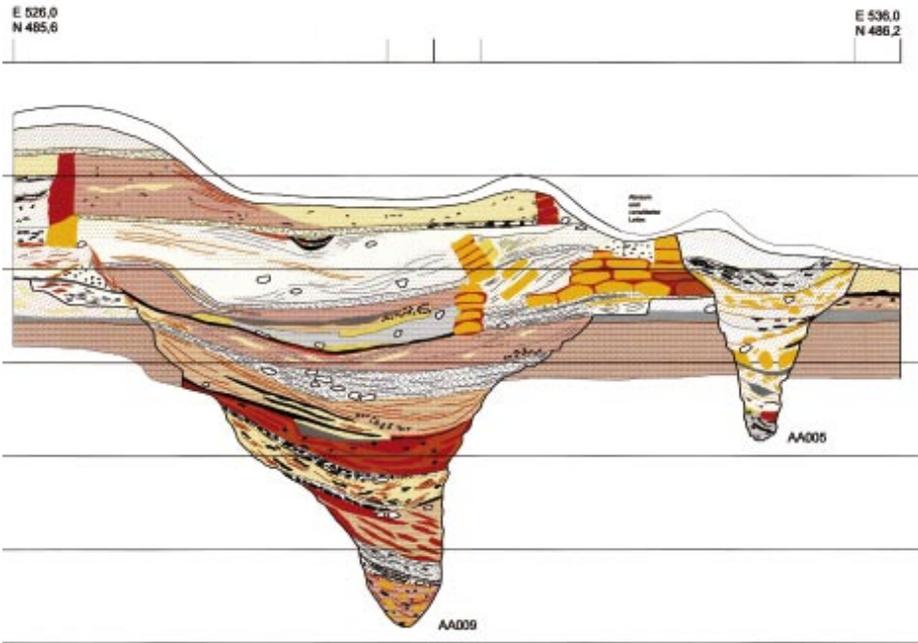


Abb. 44 Profilzeichnung der beiden Gräben



Abb. 45 Blick in den Gebäudering mit der Aschegrube, die den Leichenbrand einer erwachsenen Person enthielt

Und später?

■ Bereits im 6. Jt. v. Chr. endet die neolithische Besiedlung des inzwischen zu einem stattlichen Hügel aufgewachsenen Siedlungsplatzes. Später scheint für lange Zeit niemand mehr Interesse daran gehabt zu haben, an dieser Stelle zu leben. Möglicherweise gab es in begrenztem Umfang bronzezeitliche Siedlungsspuren. Aber erst im 1. Jt. v. Chr. fanden wieder umfangreichere Aktivitäten auf dem Hügel statt. Hierzu gehören verschiedene Installationen und zahlreiche Speichergruben, die teilweise tief in die neolithischen Siedlungsschichten eingegriffen haben (Abb. 46).

Aus den oberen Schichten stammen wenige eisenzeitliche Keramikscherben und Teile von Gefäßen (Abb. 47). Auf einer der Scherben scheint eine aramäische Inschrift eingeritzt worden zu sein (Abb. 48).



Abb. 46 Blick in eine der eisenzeitlichen Gruben, welche die neolithische Rundarchitektur ausnutzt



Abb. 47 Großes eisenzeitliches Henkelgefäß



Abb. 48 Scherbe mit aramäischer Inschrift (?)

Weiterführende Literatur

Aus Jägern werden Bauern

J. Cauvin, Naissance des divinités - Naissance de l'agriculture. La Révolution des Symboles au Néolithique (Paris 1994).

V. G. Childe, Man Makes Himself (Bradford on Avon 1981).

M. Özdoğan u.a. (Hrsg.), The Neolithic in Turkey (Istanbul 2011).

K. Schmidt, Sie bauten die ersten Tempel. Das rätselhafte Heiligtum der Steinzeitjäger (München 2006).

Die neolithische Wissensrevolution

C. Lévi-Strauss: Das Wilde Denken 4 (Frankfurt 1981; frz. Original 1961).

J. Lüning, Zwischen Alltagswissen und Wissenschaft im Neolithikum. In: T. L. Kienlin (Hrsg.), Die Dinge als Zeichen: Kulturelles Wissen und materielle Kultur. Internationale Fachtagung an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, 3.-5. April 2003 (Bonn 2005) 53-80.

Eine Wirtschaftsweise breitet sich aus

Ç. Çilingiroğlu, The concept of "neolithic package" considering its meaning and its applicability. Documenta Praehistorica 32, 2005, 1-13.

I. Hodder, Çatalhöyük. The Leopard's Tale. Revealing the mysteries of Turkey's ancient 'town' (London 2006).

C. Lichter (Hrsg.), How Did Farming Reach Europe? Anatolian-European relations from the second half of the 7th through the first half of the 6th millennium cal BC. Proceedings of the International Workshop Istanbul 20-22 May 2004 (Istanbul 2005).

J. Mellaart, Çatal Hüyük. Stadt aus der Steinzeit (Bergisch Gladbach 1967).

A. Sherratt, Die Anfänge der Landwirtschaft im Vorderen Orient und in Europa. In: A. Sherratt (Hrsg.), Die Cambridge Enzyklopädie der Archäologie (München 1980) 102-111.

Die ersten Bauern im Kaukasus: Aruchlo

T. Kiguradze, Neolithische Siedlungen von Kvemo-Kartli, Georgien (München 1986).

S. Hansen, G. Mirtskhulava und K. Bastert-Lamprichs, Aruchlo: A Neolithic Settlement Mound in the Caucasus. Neo-Lithics 1/07, 13-19.

S. Hansen, G. Mirtskhulava, K. Bastert-Lamprichs, N. Benecke, I. Gatsov und P. Nedelcheva, Aruchlo 2005-2006. Bericht über die Ausgrabungen in einem neolithischen Siedlungshügel. Archäologische Mitteilungen aus Iran und Turan 38, 2006, 1-34.

S. Hansen, G. Mirtskhulava, K. Bastert-Lamprichs, J. Görsdorf, D. Neumann, M. Ullrich, I. Gatsov, P. Nedelcheva, Aruchlo 2007. Bericht über die Ausgrabungen im neolithischen Siedlungshügel. Archäologische Mitteilungen aus Iran und Turan 39, 2007, 1-30.

Nachbarn der kaukasischen Bauern

P. M. M. G. Akkermans, R. Cappers, Ch. Cavallo, O. Nieuwenhuys, B. Nilhamn, I. N. Otte 2006, Investigating the Early Pottery Neolithic of Northern Syria: New Evidence from Tell Sabi Abyad. America Journal of Archaeology 110, 2006, 123-156.

N. O. Bader, The Early Agricultural Settlement of Tell Sotto. In: N. Yoffee, J. J. Clark (Hrsg.), Early Stages in the Evolution of Mesopotamian Civilization. Soviet Excavations in Northern Iraq (Tucson/London 1993).

F. Guliev, F. Gusejnov/H. Almamedov, Excavations of a Neolithic Settlement at Goytepe (Azerbaijan). In: Azerbaijan - Land between East and West. Transfer of knowledge and technology during the „First Globalization“ of the VIIth-IVth millennium BC (Berlin 2009) 29-30. M. Voigt, Hajji Firuz Tepe, Iran. The Neolithic Settlement (Philadelphia 1983).

Aspekte neolithischen Lebens

C. Hamon, From Neolithic to Chalcolithic in the Southern Caucasus: Economy and Macrolithic Implements from Shulaveri-Shomu Sites of Kwemo-Kartli (Georgia). Paléorient 34, 2008, 85-135.

S. Hansen, Bilder vom Menschen der Steinzeit. Untersuchungen zur anthropomorphen Plastik der Jungsteinzeit und Kupferzeit in Südosteuropa. Archäologie in Eurasien Bd. 20 (Mainz 2007).

S. Hansen (Hrsg.), Leben auf dem Tell als soziale Praxis. Beiträge des Internationalen Symposiums in Berlin vom 26.-27. Februar 2007. Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte Band 14 (Bonn 2010).

E. Pernicka/D. Anthony, The Invention of Copper Metallurgy and the Copper Age of Old Europe. In: D. Anthony/J. Y. Chi (Hrsg.), The Lost World of Old Europe. The Danube Valley, 5000-3500 BC (New York/Princeton und Oxford 2010) 163-177.

Abbildungsnachweise

Abb. 1 (Arch. Deutschland 5, 2011); 2-3 (Hansen 2007); 4.9.11-18. 20-28. 30-43. 45-48 (Foto: S. Hansen); 5 (Sherratt 1980); 6 (Mellaart); 7 (Karte: V. Joseliani); 8 (Foto: I. Gambaschidze); 10 (Bearbeitung: A. Ricci); 11 (Foto: Dokumentation); 19. 44 (Plan: M. Ullrich); 29 (Foto: R. Neef)

Texte: Katrin Bastert-Lamprichs, Norbert Benecke, Svend Hansen, Reinder Neef

Gestaltung: Anke Reuter

Redaktion: Udo Schlotzhauer, Agathe Reingruber

Druck: Pinguindruck, Berlin

Kooperationspartner:

Eurasien-Abteilung des Deutschen Archäologischen Instituts (Svend Hansen)

„Otar-Lordkipanidze-Zentrum für Archäologische Forschung“ des Staatlichen Historischen Museums von Georgien, Tbilissi (Guram Mirzchulava)

Grabungsteam 2011:

Ioni Abuladze (Felsgesteingeräte), Katrin Bastert-Lamprichs (Keramik), Norbert Benecke (Archäozoologie), Ivan Gatsov (Steingeräte), Vladimir Ioseliani (Hausarchitektur), Dima Narimanishvili (Grabung), Petranka Nedelčeva (Steingeräte), Reinder Neef (Archäobotanik), Daniel Neumann (Schmuck), Ernst Pernicka (Obsidian), Andrea Ricci (Survey), Michael Ullrich (Grabung), Joachim Wahl (Anthropologie), Dimitri Zhvania (Knochengeräte)



Eurasien-Abteilung
des Deutschen Archäologischen Instituts

„Otar-Lordkipanidze-Zentrum für Archäologische Forschung“
des Staatlichen Historischen Museums von Georgien, Tbilissi



Gefördert von

