



<https://publications.dainst.org>

iDAI.publications

ELEKTRONISCHE PUBLIKATIONEN DES
DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

Dies ist ein digitaler Sonderdruck des Beitrags / This is a digital offprint of the article

Svend Hansen

Pietrele, Rumänien. Reparierte Tongefäße der kupferzeitlichen Siedlung Pietrele (4600–4300 v. Chr.). Ergebnisse der Arbeiten der Jahre bis 2017

aus / from

e-Forschungsberichte

Ausgabe / Issue **1 • 2018**

Seite / Page **84–95**

<https://publications.dainst.org/journals/efb/2117/6446> • urn:nbn:de:0048-journals.efb-2018-1-p84-95-v6446.5

Verantwortliche Redaktion / Publishing editor

Redaktion e-Jahresberichte und e-Forschungsberichte | Deutsches Archäologisches Institut

Weitere Informationen unter / For further information see <https://publications.dainst.org/journals/efb>

Redaktion und Satz / **Annika Busching (jahresbericht@dainst.de)**

Gestalterisches Konzept: Hawemann & Mosch

Länderkarten: © 2017 www.mapbox.com

©2018 Deutsches Archäologisches Institut

Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale, Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin, Tel: +49 30 187711-0

Email: info@dainst.de / Web: dainst.org

Nutzungsbedingungen: Die e-Forschungsberichte 2018-1 des Deutschen Archäologischen Instituts stehen unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International. Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie bitte <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Terms of use: The e-Annual Report 2018 of the Deutsches Archäologisches Institut is published under the Creative-Commons-Licence BY – NC – ND 4.0 International. To see a copy of this licence visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



PIETRELE, RUMÄNIEN

Reparierte Tongefäße in der kupferzeitlichen Siedlung Pietrele (4600–4300 v. Chr.)



Ergebnisse der Arbeiten der Jahre bis 2017

Eurasien-Abteilung des Deutschen Archäologischen Instituts

von Svend Hansen



e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2018 · Faszikel 1

In memoriam Ivan Suvandzhiev

Kooperationspartner: Archäologisches Institut der Rumänischen Akademie der Wissenschaften (R. Bajenaru, M. Toderas); Institut für Physische Geographie, Goethe-Universität Frankfurt am Main (J. Wunderlich).

Förderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft.

Leitung des Projektes: S. Hansen.

Team: J. Abuladze, N. Benecke, K. Beutler, R. Boroffka, S. Brummack, I. Gatsov, H. Gilb, A. Hering, O. Joumarin, M. Karaucak, J. Martin, P. Nedelcheva, R. Neef, D. Nowacki, M. Müller, M. Prange, T. D. Price, K. Ritchie, M. Savu, K. Scheele, I. Suvandzhiev (†), M. Toderas, T. Vachta, J. Wahl, R. Yordanova, St. Zäuner, D. Zhvania.

Reparation of pottery using drilled holes and string or metal cramps is a widespread practice that has been utilized up until modern times. The considerable amount of pottery in the Copper Age settlement of Pietrele dating from the time between ca. 4600 to 4300/4260 BC enables a relatively precise estimation of how frequently this method of reparation was applied. Of the almost 500,000 sherds and over 2000 largely complete clay vessels, only about 150 sherds or vessels are seen to have drilled holes. Moreover, a number of these drilled holes did not serve mending purposes, but rather to support hanging objects or were used in a later change in the function of the vessel, e.g. into a sieve. One can conclude from this that at no point over the 300-year settlement period of this area was the pottery supply precarious, but rather that broken vessels were normally quickly replaced, therefore ruling out the existence of a special interest in mending pottery.



1 Măgura Gorgana bei Pietrele. Blick von Nord, Juli 2018 (Foto: S. Hansen).

Der kupferzeitliche Siedlungshügel Măgura Gorgana (Abb. 1) beim modernen Dorf Pietrele in der südrumänischen Walachei existierte von ca. 4600 bis 4300/4250 v. Chr. In dieser Zeit wuchs der Wohnhügel auf die beträchtliche Höhe von 11 m auf und war zweifellos ein beeindruckendes Monument in der Landschaft (Hansen – Toderas – Wunderlich 2015; Hansen u. a. 2017).

Der Siedlungshügel wurde erstmals auf einer Karte der Franziszeischen Landesaufnahme aus dem Jahr 1857 dokumentiert. Auf ihr erkennt man, dass der Hügel damals in relativ großer Entfernung zur Donau am Rand einer Seenlandschaft lag. Dies war auch der Fall bis zur Trockenlegung dieser breiteren Donauaue in den 1950er-Jahren durch die rumänische Regierung.

Die Rekonstruktion der Landschaft im 5. Jahrtausend v. Chr durch J. Wunderlich und D. Nowacki hat hingegen zu dem bemerkenswerten Ergebnis geführt, dass Pietrele im 5. Jahrtausend v. Chr. an einem großen See lag, der vorläufig als „Lacul Gorgana“ bezeichnet wird. Die Donau floss durch diesen See. Er reichte aller Wahrscheinlichkeit nach bis zum Schwarzen Meer (Nowacki 2016; Wunderlich – Nowacki in: Hansen u. a. 2017).

Zahlreiche neolithische und kupferzeitliche Siedlungen lagen an der Terrassenkante zur heutigen Aue bzw. zum einstigen Uferbereich des Paläosees. Pietrele und viele andere kupferzeitliche Siedlungen dürften demnach einen direkten Zugang zum Wasser, genauer gesagt zum See besessen haben. Zweifellos waren die Seeanrainer mit Booten mobil. Der See stellte für die Bewohner von Pietrele eine erhebliche Nahrungsressource dar, wie die zahlreichen Fischreste aus den Siedlungsschichten eindrucksvoll belegen.

Die archäologischen Ausgrabungen haben gezeigt, dass der Siedlungshügel nicht die Gesamtheit der Siedlung darstellte, wie man dies lange glaubte, sondern von zahlreichen weiteren Häusern umgeben war. Die Siedlung war somit deutlich größer, was auch der Vielzahl der unterschiedlichen Produktionsbereiche entspricht, die im Fundmaterial von Pietrele ihren Niederschlag gefunden haben.

Mit 11 m Schichtbildung ist Măgura Gorgana der höchste bekannte Tell der Kupferzeit. Die kupferzeitliche Schichtmächtigkeit im Hügel von Karanovo in Bulgarisch-Thrakien beträgt hingegen nur knapp 4 m, während die übrigen Schichten dem Neolithikum und der Bronzezeit zuzuweisen sind.



2 Pietrele. Auswahl von vollständigen Tongefäßen aus der jüngsten Siedlungsphase in Fläche B (Foto: S. Hansen).

Der Siedlungshügel in Pietrele wuchs rasch auf, weil alle verbrannten und unverbrannten Häuser mit einer bis zu 1 m starken Packung Lehm und Sand bedeckt wurden, bevor ein neues Haus gebaut wurde. Diese massiven Packungen dienten sowohl dazu, die alten Siedlungsschichten zu verschließen als auch der Konstruktion des neuen Hauses die notwendige Fundamentierung zu verleihen. Umfangreiche Baumaßnahmen wurden in Gang gesetzt, um die Siedlungsfläche auf dem Hügel zu vergrößern. Das Wohnen auf dem Tell war besonders attraktiv.

In den bisherigen Untersuchungen in Pietrele konnten wir Hinweise auf die handwerkliche Spezialisierung zwischen den Haushalten auf dem Siedlungshügel erkennen. So ist in den Häusern der Fläche F der ganz überwiegende Teil der Jagd- und Fischfangutensilien zum Vorschein gekommen. Drei Hausgenerationen in Fläche B sind hingegen durch das Mahlen von Getreide und Installationen zur Textilherstellung geprägt, wofür u. a. zwei *in situ* aufgedeckte Webstühle mit ungebrannten Gewichten sprechen (Hansen u. a. 2009a, 13 f.). Wir meinen hier Hauseinheiten bzw. Haushalte festzustellen, die auf unterschiedliche wirtschaftliche Strategien spezialisiert waren. Die Bewohner mögen diesen Tätigkeiten nicht ausschließlich nachgegangen sein, doch lässt sich der Befund nicht in Einklang mit der Vorstellung bringen, überall sei das Gleiche gemacht worden, wie dies für die häusliche Produktionsweise charakteristisch ist (Bernbeck 1994).

Die Fundverteilung bietet Argumente für unterschiedliche ökonomische Aktivitäten in den Häusern, die auf Spezialisierung und Arbeitsteilung beruhen. Neue „Berufsgruppen“ entstanden, wie der Töpfer oder die Töpferin, der Lange-Klingen-Hersteller und der Metallgießer. Spezialisten waren im 5. Jahrtausend v. Chr. schon eine Realität.

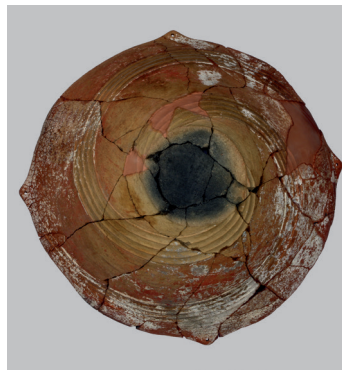
Die ununterbrochene Abfolge von sieben Häusern in Fläche F bildet ein starkes Argument für eine Spezialisierung auf Jagd und Fischfang, die familiär über mehrere Generationen tradiert wurde. Diese Konstanz überspannt fast 300 Jahre. Hier wird erstmals eine Familientradition sichtbar, in der die Kinder das lernten, was ihre Eltern als Beruf ausübten. Die Untersuchungen von K. Ritchie haben gezeigt, dass es ein großes Spektrum von kleinen und großen Fischen in der Siedlung gab. Sie wurden mit Netzen gefangen, aber



3 Große Schale aus Fläche S; H. 32 cm, Dm. 54,4 cm (Foto: S. Hansen).



4 Große Schale aus Fläche S, Detail der Verzierung; Innenansicht (Foto: S. Hansen).



5 Große Schale aus Fläche S. Verzierung der Außenseite, von unten betrachtet (Foto: S. Hansen).

auch das Harpunieren großer Fische ist wahrscheinlich. Die in Pietrele gefundenen Harpunen glauben wir, mit der Jagd auf große Welse verbinden zu können, die 3 m lang werden können. Das Harpunieren dieser Tiere erforderte ein Geschick, das ein gewisses Training voraussetzte (K. Ritchie in Hansen u. a. 2017).

Keramik in Pietrele

Die Keramik bietet durch den Fundreichtum vorzügliche Möglichkeiten der in Gang befindlichen Auswertung. In zwölf Kampagnen wurden bislang 485.000 Scherben und 2083 weitgehend komplette Gefäße mit einem Gewicht von 16,8 t gezählt.

Die gute Erhaltung erlaubt es, den Formenwandel der Keramik während der ca. dreihundertjährigen Belegung des Siedlungshügels im Wesentlichen auf der Grundlage vollständiger Gefäße zu beschreiben (Abb. 2). Die Haus-einheiten dienen dabei als „geschlossene Funde“. Daneben ist die statistische Auswertung des Scherbenmaterials eine weitere Basis der typochronologischen Gliederung. Über die Typengliederung hinaus erlaubt die Keramik, eine Fülle von sozialgeschichtlichen Aspekten genauer zu untersuchen. Aber auch alltägliche Praktiken lassen sich an der Keramik ablesen.

Insgesamt spielte Keramik für die Speicherung von Lebensmitteln, für die Nahrungszubereitung und die Nahrungsaufnahme eine bedeutende Rolle (Hansen 2017). Tongefäße dienten aber auch der Aufbewahrung von Werkzeugen aus Knochen, Stein und anderen Materialien. Die große Keramikmenge steht in deutlichem Kontrast beispielsweise zu den zeitgleichen neolithischen Kulturen nördlich der Alpen. Dies lässt auf unterschiedliche Formen der Produktion von Tongefäßen und ihren divergierenden Gebrauch schließen.

So gibt es im Bereich der Gumelnița-Kultur Argumente für die Existenz von spezialisierten Töpfern oder Töpferinnen. Hierfür sprechen beispielsweise die großen Schalen mit ihrem komplexen Dekor (Abb. 3–5). Das abgebildete Exemplar (P12S320Cer1) besitzt einen Durchmesser von 54,4 cm und eine Höhe von 32 cm. Ihr Volumen beträgt 35,8 l. Der Innendekor der Schale, aber auch der äußere Dekor sind äußerst sorgfältig gemacht und bezeugen die große Meisterschaft des Töpfers oder der Töpferin.

6 Großer Pithos aus Fläche B;
H. 65,5 cm (Foto: S. Hansen).



7 Großer Pithos aus Fläche L;
erhaltene Höhe 74 cm
(Foto: S. Hansen).



Für die Herstellung von Kupfergeräten und von Flintklingen werden spezialisierte Personengruppen schon lange angenommen. Das Gleiche dürfte auch für die Herstellung der Keramik in Pietrele gelten. Allgemein kann man aus der Existenz eines bereits in neolithischer Zeit sehr komplexen „handwerklichen“ Wissens, das von Generation zu Generation tradiert werden musste, auf das Vorhandensein arbeitsteiliger Prozesse außerhalb des Subsistenzsektors schließen (Müller u. a. 2013). Dabei wird entweder angenommen, dass die Spezialisten in subsistenzwirtschaftlicher Produktion teilgebunden waren und in „Teilzeit“ spezielle Güter produzierten oder als Vollzeitspezialisten außerhalb der Nahrungsproduktion standen, also „Handwerker“ oder „Händler“ waren.

Darüber hinaus sind insbesondere die Pithoi, die großen Vorratsgefäße in Pietrele (Abb. 6. 7) als Produkte spezialisierter Töpferinnen oder Töpfer anzusehen. Sie sind Zeugnisse für die Beherrschung des technisch anspruchsvollen und zeitintensiven Aufbaus großer Gefäße sowie des kontrollierten Brands im Ofen, von dem bei Gefäßen dieser Größe auszugehen ist. Die ethnographisch belegten Beispiele für den erfolgreichen offenen Feldbrand von Keramik stammen in der Regel aus Afrika (Giannopoulou 2010, 75). Da Töpferöfen bislang in der Gumelnițakultur archäologisch nicht nachgewiesen wurden, mag es auf den ersten Blick naheliegend sein, den ethnographischen Befund auf die Kupferzeit zu übertragen (Merkyte 2005). Allerdings dürfte die Keramikproduktion bzw. der Brand außerhalb der dichten Wohnbebauung gelegen haben und ist daher archäologisch bislang nicht überliefert.

Die Pithoi konnten bis zu 400 l aufnehmen und zeigen, dass ein agrarisches Mehrprodukt (Getreide oder Früchte) möglichst effektiv gespeichert werden sollte. Die handwerkliche Spezialisierung entstand wiederum aus dem gestiegenen Bedarf an dem Produkt Pithos und konnte nur bei gleichbleibend hohem Bedarf erhalten werden. Ohne entsprechende Nachfrage nach Pithoi verschwand das handwerkliche Spezialwissen auch wieder (Blitzer 1990). In der südosteuropäischen Kupferzeit ist für die Herstellung von Großkeramik mit entsprechenden Spezialisten zu rechnen.

Eine vergleichende Untersuchung der Pithoi ist gegenwärtig aufgrund der Publikationslage kaum möglich. Generell kann man vermuten, dass im



8 Pithos aus Fläche J; H. 120 cm (Zeichnung: T. Vachta, J. Kranz).



9 Pithos aus Fläche J; H. 120 cm (Foto: S. Hansen).

publizierten Fundmaterial kupferzeitlicher Siedlungen große Gefäße nur unzureichend repräsentiert sind, da die Scherben in der Regel nicht zu Gefäßen ergänzt werden konnten. Frühe Nachweise für Großgefäße finden sich in der ersten Hälfte des 5. Jahrtausends v. Chr. in der Siedlung Vinča bei Belgrad (Vasić 1936). In Griechenland gehören die ältesten Nachweise für Pithoi bereits in das ausgehende 6. Jahrtausend v. Chr. (Giannopoulou 2010, 219 Taf. 1).

Keramikreparaturen

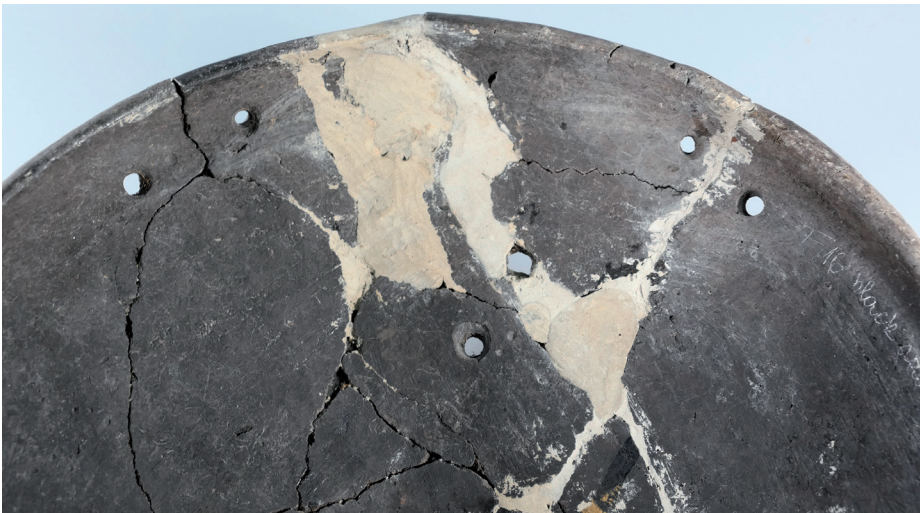
Einer der bislang größten Pithoi in Pietrele aus einem Haus in der Außensiedlung (Pithos P09J386Cer02) weist im unteren Bereich mehrere nachträglich gebohrte Löcher auf, die zeigen, dass das Gefäß bereits während seiner Nutzungszeit zerbrochen und dann repariert worden war (Abb. 8. 9). Dabei wurden Löcher entlang der Bruchstelle gebohrt und mit Bastschnur oder Lederriemen fixiert. In diesem Fall lohnte die Reparatur, denn die Beschaffung von Ersatz war sicher nicht immer problemlos möglich. Großgefäße waren vermutlich nicht ständig „auf Lager“ verfügbar.

Reparaturen wurden in der Kupferzeit dort vorgenommen, wo ein neues Stück nicht leicht zu ersetzen war. Die prominenteste Reparatur des 5. Jahrtausends v. Chr. ist vermutlich der Spondylusarmring aus Grab 43 in Varna, dessen Verbindungen mit Goldfolie abgedeckt wurden (Fol – Lichardus 1988, 59 Abb. 29). Auch aus einem bandkeramischen Grab in Süddeutschland gibt es einen entsprechenden Nachweis für eine solche Reparatur (Davis 1968). Der seltene Schmuck der Muschel aus dem Mittelmeer war kostbar genug, um sie auch mit einer kleinen Reparatur weiter zu benutzen.

Eine Durchsicht des keramischen Fundmaterials in Pietrele zeigt, dass Tongefäßreparaturen aber deutlich seltener waren, als man spontan annehmen möchte. In der Datenbank sind rund 150 Gefäße und Scherben mit nachträglich gebohrten Löchern verzeichnet. Diese dienten in vielen Fällen nicht der Reparatur sondern anderen Zwecken, wie z. B. der Aufhängung. Bei vollständigen Gefäßen lassen sich die unterschiedlichen Zwecke nachträglicher Bohrungen erkennen. Bei Scherben ist dies in der Regel nicht möglich.



10 Repariertter Deckel (P04F16Cer6) mit Spiralverzierung; Dm. 23,5 cm, H. 9,4 cm (Foto: S. Hansen).



11 Repariertter Deckel mit Spiralverzierung, Detail von innen (Foto: S. Hansen).

Der polierte Deckel mit plastischer Spiralverzierung (Abb. 10. 11; P04F16Cer6) wurde an drei Stellen repariert. Hierfür wurden jeweils an den Bruchstellen zwei Löcher gebohrt, durch die eine Schnur geführt werden konnte. So konnten die Fragmente wieder fest verbunden werden. Es ist von einem organischen Material wie Leder oder Bast Schnur auszugehen, denn Kupferdraht hätte sich im Schutt der Hausruinen erhalten.

Auch der kleine Deckel P07B370Cer10 (Abb. 12. 13) war offenbar in zwei Teile zerbrochen und wurde dann mit vier Flickungen wieder komplettiert. Doch hat sich der zweite Teil leider nicht erhalten.

Das große barbotineverzierte Gefäß mit poliertem Hals (Abb. 14. 15; P13F723Cer32) wurde an fünf Stellen mittels solcher Bohrlöcher wieder in die ursprüngliche Form gebracht.

Paarige Bohrlöcher sind allerdings nicht immer ein Hinweis auf Reparaturen, wie der Fall einer Schale zeigt (Abb. 16; P06B272NoNr402), wo die beiden Bohrlöcher keine Bruchstelle säumen. Sie dienten offenbar vielmehr dazu, die Schale an einer Schnur aufzuhängen. Auch im Fall des Topfes P07B362Cer04 (Abb. 17) möchte man die beiden Bohrlöcher eher mit der Aufhängung oder der Befestigung des Deckels verbinden als mit einer Reparatur. Denn hierfür hätte man wohl zwei weitere Bohrlöcher gebraucht. Eine Besonderheit ist der tiefe Topf P08F844Cer03 (Abb. 18. 19), der zu einem Siebgefäß umgearbeitet wurde.

Unter den mehr als 2000 weitgehend kompletten Gefäßen in Pietrele sind Reparaturen somit nur in sehr begrenzter Zahl nachgewiesen. Offenbar handelte es sich um Gefäße bzw. Deckel, die kurzfristig nicht ersetzt werden konnten oder die einen gewissen „sentimentalen“ Wert besaßen. Es handelt sich vor allem um Scherben glatter, flacher Schalen und glatter, leicht gewölbter Deckel mit und ohne Riefenrand. Hinzu kommen zwei dreigliedrige glatte, geschlossene Gefäße, ein Pithos, zwei Böden sowie zwei geschlossene Barbotinegefäße.

Die Tongefäßreparatur war also offenbar wenig verbreitet. Alternativ finden sich zur Reparatur mittels Schnur oder Leder in verschiedenen neolithischen Kulturen auch Klebeverbindungen mit Birkenpech oder mit Bitumen. Diese sind in Pietrele allerdings bisher nicht nachgewiesen.



12 Repariertes Deckel mit Griff in Form eines Hausgiebels von oben (Foto: S. Hansen).



13 Repariertes Deckel (P07B370-Cer1) mit Griff in Form eines Hausgiebels; Dm. 18 cm, H. 5,5 cm (Foto: S. Hansen).

Bemerkenswert ist, dass die Nachweise für Keramikreparatur allesamt aus den jüngeren Schichten des Siedlungshügels – nach 4450 v. Chr. – oder den späten Häusern in der Außensiedlung stammen. Reparaturen von Tongefäßen aus den älteren Schichten im Siedlungshügel sind bislang nicht nachgewiesen. Allerdings sind auch deutlich mehr jüngere Häuser ausgegraben. Bislang einzigartig ist der Nachweis einer Flickung an einer Scherbe einer Schüssel (Abb. 20) aus der neolithischen Vorgängersiedlung bezeugt. ¹⁴C-Daten zufolge ist sie zwischen 5300 und 5200 v. Chr. zu datieren.

Die Methode der Keramikreparatur ist weit verbreitet und setzt kein komplexes Wissen voraus. Sie findet sich nicht nur in Pietrele, sondern auch in anderen kupferzeitlichen Siedlungen in Südosteuropa (z. B. Merkyte 2005, 165 Taf. 6,5).

Unlängst haben R. Dooijes und O. P. Nieuwenhuyse (2009) auf entsprechende Gefäßreparaturen an Gefäßen des 7. und frühen 6. Jahrtausends v. Chr. in Nordsyrien aufmerksam gemacht. Weitere Beispiele finden sich in der Bandkeramik, wo viele Gefäße offenbar geklebt waren (Ellburg 2015, 241). Aber auch Flickungen mittels Bohrlöchern und Schnur sind überliefert (Bogen – Pichler 2012, 73 Abb. 11c). Auch in der Trichterbecherkultur (Stäude 2013, Taf. 11,4) sowie den jägerischen Keramikulturen Nordosteuropas sind Gefäßreparaturen mittels Schnur oder Leder bekannt (Bērziņš 2008, 92–94). Sie finden sich aber auch in nubischer Gefäßkeramik jüngerer Zeitstellung (Budka 2011, Taf. 5). In den mediterranen Kulturen des 1. Jahrtausends v. Chr. war die Reparatur wertvoller Gefäße mit Bleiklammern geläufig. Prominent ist die Reparatur einer attischen Trinkschale aus dem frühlatènezeitlichen Fürstengrab vom Kleinaspergle, denn sie wurde mit Goldfolie überdeckt (Schweizer 2012, 17 Abb. 1).

Schließlich sind solche Reparaturen natürlich auch in ethnographisch beobachteten Kontexten bekannt (Köhler 2017, 205 Abb. 12). Repariertes Porzellan war bis in die jüngste Vergangenheit auch in bürgerlichen Haushalten in Europa eine geläufige Erscheinung.



14 Repariert Topf (P13F732Cer32) mit zehn Bohrlöchern; H. 22,5 cm; Dm. 35,5 cm (Foto: S. Hansen).



15 Repariert Topf, Detail (Foto: S. Hansen).

Fazit

Die Reparatur von Keramik mittels Bohrungen und Schnur oder Metallklammern ist eine weit verbreitete Praxis, die bis in die Neuzeit angewendet wurde. Die große Menge von Keramik in der kupferzeitlichen Siedlung Pietrele aus der Zeit zwischen ca. 4600 und 4300/4250 v. Chr. erlaubt eine recht genaue Abschätzung der Häufigkeit dieser Reparaturmethode. Unter den fast 500.000 Scherben und mehr als 2000 weitgehend kompletten Tongefäßen sind nur knapp 150 Scherben oder Gefäße mit Bohrlöchern überliefert. Von diesen diente überdies ein Teil auch keiner Reparatur sondern der Aufhängung oder nachträglichen Funktionsumwandlung z. B. in ein Sieb. Man kann daraus den Schluss ziehen, dass die Versorgung mit Keramik zu keinem Zeitpunkt der dreihundertjährigen Besiedlung des Ortes prekär war, sondern zerbrochene Gefäße in der Regel rasch ersetzt werden konnten und somit kein besonderes Interesse an einer Reparatur bestand.

Dank

Die Ausgrabungen in Pietrele finden im Rahmen einer Zusammenarbeit der Eurasien-Abteilung des DAI mit dem Archäologischen Institut der Rumänischen Akademie der Wissenschaften und dem Institut für Physische Geographie der Goethe-Universität Frankfurt statt. Für die stete Unterstützung der Arbeiten danken wir Prof. Dr. Alexandru Vulpe (†), Dr. Eugen Nicolae und Dr. Radu Bajenaru. Für die Förderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft statte ich stellvertretend Dr. Hans-Dieter Bienert und Dr. Christoph Kümmel meinen aufrichtigen Dank ab. Für Auskünfte danke ich Katrin Beutler. Anke Reuter bearbeitete die Bilder.

Literatur

R. Bernbeck, Die Auflösung der Häuslichen Produktionsweise (Berlin 1994)

V. Bērziņš, Sārņate: Living By a Coastal Lake During the East Baltic Neolithic, Acta Universitatis Oulensis B 86 (Oulu 2008)



16 Fragment einer Schale mit zwei gebohrten Löchern (Foto: S. Hansen).



17 Topf mit zwei gebohrten Löchern (Foto: S. Hansen).

H. Blitzer, KORONEÏKA. Storage-Jar Production and Trade in the Traditional Aegean, *Hesperia* 59, 1990, 675–711

Chr. Bogen – S. L. Pichler, Ein bevorzugtes Kind? Ein reich ausgestattetes Doppelgrab und weitere Siedlungsbestattungen, in: H. Meller (Hrsg.), *Von Egelu bis Schönebeck. Archäologie und Straßenbau in der Magdeburger Börde*, *Archäologie in Sachsen-Anhalt Sonderband* 20 (Halle a. d. Saale 2012) 69–75

J. Budka, The Early ‚New Kingdom‘ at Sai Island: Preliminary Results Based on the Pottery Analysis (4th Season 2010), *Sudan & Nubia* 15, 2011, 23–33

F. D. Davis, Neue bandkeramische Gräber von Mangolding, *Ldkr. Regensburg-Süd*, *Quartär* 19, 1968, 323–335

R. Dooijes – O. P. Nieuwenhuyse, Ancient repairs in archaeological research: a Near Eastern perspective, in: J. Ambers – C. Higgitt – L. Harrison – D. Saunders (Hrsg.), *Holding it all together, Ancient and Modern Approaches to Joining, Repair and Consolidation* (London 2009) 8–13

R. Ellburg, Keramik: flicken, kleben, reparieren, in: Th. Otten – J. Kunow – M. Rind – M. Trier (Hrsg.), *Revolution Jungsteinzeit* (Darmstadt 2015) 240 f.

A. Fol – J. Lichardus (Hrsg.), *Macht, Herrschaft und Gold. Das Gräberfeld von Varna (Bulgarien) und die Anfänge einer neuen europäischen Zivilisation* (Saarbrücken 1988)

M. Giannopoulou, *Pithoi. Technology and History of Storage Vessels through the Ages* (Oxford 2010)

S. Hansen, Feste in Pietrele, einer kupferzeitlichen Siedlung an der Unteren Donau, *Das Altertum* 62, 2017, 213–238



18 Topf mit durchlöcherter Boden (P08F844Cer34); H. 22 cm, Dm. 24,5 cm; 12 l (Foto: S. Hansen).



19 Topf mit durchlöcherter Boden (Foto: S. Hansen).

S. Hansen – M. Toderas – J. Wunderlich, [Pietrele: Neolithische und kupferzeitliche Siedlung am See 5200–4250 v. Chr.](#), eDAI-F 2015/3, 2015, 93–112 [↗](#)

S. Hansen – M. Toderas – A. Reingruber – N. Becker – I. Gatsov – M. Kay – P. Nedelcheva – M. Prange – A. Röpke – J. Wunderlich, Pietrele: Der kupferzeitliche Siedlungshügel „Mağura Gorgana“ und sein Umfeld. Bericht über die Ausgrabungen und geomorphologischen Untersuchungen im Sommer 2008, *Eurasia Antiqua* 15, 2009, 15–66

S. Hansen – M. Toderas – J. Wunderlich – K. Beutler – N. Benecke – A. Dittus – M. Karacak – M. Müller – D. Nowacki – A. Pint – T. D. Price – K. Ritchie – D. Steiniger – T. Vachta, Pietrele am „Lacul Gorgana“. Bericht über die Ausgrabungen in der neolithischen und kupferzeitlichen Siedlung und die geomorphologischen Untersuchungen in den Sommern 2012–2016, *Eurasia Antiqua* 20, 2014 (2017) 1–116

I. Köhler, Movement in Making: ‘Women working with clay’ in Northern Côte d’Ivoire, in: C. Heitz – R. Stapfer (Hrsg.), *Mobility and Pottery Production* (Leiden 2017) 189–212

B. Leinthal, Geschirrreparatur bei den Bandkeramikern, in: H. Meller (Hrsg.), *Von Egelin bis Schönebeck. Archäologie und Straßenbau in der Magdeburger Börde*, *Archäologie in Sachsen-Anhalt Sonderband* 20 (Halle a. d. Saale 2012) 46

I. Merkyte, *Līga. Copper Age Strategies in Bulgaria* (Kopenhagen 2005)

J. Müller – R. Hofmann – N. Müller-Scheeßel – K. Rassmann, Neolithische Arbeitsteilung: Spezialisierung in einem Tell um 4900 v. Chr., in: A. Anders – G. Kulcsár (Hrsg.), *Moments in Time. Papers Presented to Pál Raczky on His 60th Birthday* (Budapest 2013) 407–420



- D. Nowacki, [Rekonstruktion der Landschaftsgenese eines Flussabschnittes der Unteren Donau anhand eines Multi-Proxy-Ansatzes an Seesedimenten im Kontext der neolithischen und kupferzeitlichen Siedlung ‚Măgura Gorgana‘, Südrumänien \(Frankfurt 2016\)](#) [↗]
- K. Staude, [Lineares Grubenwerk und Siedlungsplatz Triwalk, Landkreis Nordwestmecklenburg. Zur Chronologie der Trichterbecherkultur in Mecklenburg-Vorpommern \(Dissertation Universität Kiel 2013\)](#) [↗]
- B. Schweizer, Bilder griechischer Tongefäße in Mittelitalien und nördlich der Alpen. Medien der Hellenisierung oder Mediterranisierung, der Akkulturation oder der kulturellen Interaktion, der interkulturellen Kommunikation oder der Konstruktion kultureller Identität?, in: S. Schmidt – A. Stähli (Hrsg.), Vasenbilder im Kulturtransfer. Zirkulation und Rezeption griechischer Keramik im Mittelmeerraum, Beihefte zum Corpus Vasorum Antiquorum Band V (München 2012) 15–25
- M. Vasić, [Preistoriska Vinča II \(Belgrad 1936\)](#)