



Special Issue:

Focus on the lithics: raw materials and their utilisation during the Stone Age in Central Europe

Guest Editors:

Antonín Přichystal, Anne Hauzeur, Gerhard Trnka



ALEXANDER GORELIK, SERGEJ DEGERMENDZHI, GABRIELE KÖRLIN

GLEICHES ODER DOCH ETWAS ANDERES? ZUR FEUERSTEINBEARBEITUNG IM NEOLITHIKUM IN OSTEUROPA

ABSTRACT: Die Blütezeit des Feuersteinabbaus fand im Donez-Becken (Ostukraine) während des Neolithikums statt. Diese Periode wurde dominiert von einer aneignenden Wirtschaftsweise. Im Unterschied zum lokalen Mesolithikum entwickelten sich hier bereits früh, seit dem 7. Jt. v. Chr., Keramikproduktion und wahrscheinlich abhängig von den jeweiligen Kulturen zunehmend komplexere soziale Strukturen. Nahezu bei allen großen Feuersteinlagerstätten lassen sich Spuren neolithischen Flintabbaus beobachten. Die Ausgrabungen der Werkstatt Stariza XVIII sowie weiterer Schlagplätze der Minijewskij Jar-Gruppe im Donez-Becken belegen eine frühe, möglicherweise saisonale Feuersteinproduktion. Dabei zeigt sich eine Spezialisierung auf besonders hochqualitativen Feuerstein sowie auf bestimmte Artefaktgruppen wie Vollkerne, Scheiben/Kerbbeile sowie Klingen. Im Unterschied zu weiteren neolithischen Werkstätten im Donezk-Gebiet, die manche Artefaktgruppen nur für die ortsansässige Bevölkerung produzierten, wurden die Erzeugnisse der Minijewskij Jar-Gruppe hauptsächlich in die weit vom Donez-Becken entfernten Regionen der Wald- und Waldsteppenzone transportiert. Nach den bisherigen Forschungsergebnissen zu urteilen, erreichte die lokale Feuersteinproduktion jedoch nie das Ausmaß, die Intensivität oder eine regelrechte Arbeitsteilung, wie man sie aus Westeuropa, Polen und Ungarn kennt. Seit dem Neolithikum lassen sich hier die Anfänge einer Entwicklung beobachten, nämlich die zunehmende Differenz zwischen West- und Osteuropa, u. a. in der unterschiedlichen Geschwindigkeit der Entwicklung.

KEY WORDS: Stariza XVIII - Neolithikum - Mesolithikum - Feuersteinverarbeitung - Feuersteinabbau - Spezialisierung auf Vollkerne - Beile und Klingen

EINLEITUNG

Seit dem Neolithikum entwickelte sich die Menschheit in verschiedene Richtungen und mit unterschiedlicher Geschwindigkeit. Ein Beispiel dafür ist Europa. Ein

Blick auf die Entwicklung des Neolithikums (Jungsteinzeit) in West- (Zentral-Südost) auf der einen Seite und Osteuropa auf der anderen lässt große Unterschiede erkennen, die nicht allein durch den Forschungsstand bedingt sind. Die neuesten Erkenntnisse

Received 29 February 2016; accepted 24 May 2016.

© 2017 Moravian Museum, Anthropos Institute, Brno. All rights reserved.

belegen einen unterschiedlichen „Entwicklungsstand“ der neolithischen Bevölkerungsgruppen. Vor allem im südosteuropäischen und westeuropäischen Raum entwickelte sich schon seit dem Früh-Mittelneolithikum eine stärker strukturierte Gesellschaft mit einer zunehmend auf Ackerbau und Viehzucht ausgerichteten Wirtschaft, ortsansässigen Dorfgemeinschaften mit Langhäusern von bis zu 50 m Länge und einer zunehmenden Spezialisierung. Unterschiedlich „reich“ ausgestattete Gräber und erstmals im Neolithikum auftretende monumentale Anlagen (einschließlich Befestigungen) deuten auf eine zunehmend komplexere Gesellschaft hin (Bintliff 1984, Lüning 2000, Gronenborn 2010: 156–161, Jeunesse 2010: 46–55). Häufig vorhandene anthropomorphe Stein- und Tonkulpturen des Neolithikums in West- und besonders in Süd-Osteuropa (Hansen 2007) sind als Hinweis auf ein vielschichtiges geistiges Leben der örtlichen Bevölkerung zu werten. Oftmals wird hier der Mensch zum dargestellten „Objekt“. Betrachtet man die Gesellschaft als System, so kann auch die außerordentliche Entwicklung der Rohstoffgewinnung (Flint, Jadeit, Salz, Kupfer) im Neolithikum West-Zentraleuropas in Zusammenhang mit dem gesamten Prozess der Neolithisierung gesehen werden. Rohstoffe besitzen einen z. T. erheblichen „Mehr“-Wert bzw. eine ganz andere Wertigkeit, wenn sie durch erhöhten intellektuellen, organisatorischen, kulturellen und sozialen Aufwand gewonnen wurden. Ist dies ein Ausdruck oder ein Teil der „Sekundären Revolution“? Bedingt durch den verstärkten Bedarf an unterschiedlichsten (neuen) Werkzeugen, die durch die Sesshaftigkeit (z. B. Parallelbeile und Dechsel für Hausbau oder Bootsbau) und das Aufkommen von Ackerbau und Viehzucht nun in größerem Maßstab benötigt wurden sowie soziale und politische Transformationen entwickelte sich eine spezialisierte, regelrechte Feuersteinindustrie mit Abbauzentren, Feuersteinbergwerken und Werkstätten, die ihre Produkte z. T. weithin exportierten (Grand Pressigny: Millet-Richard 2006, 423ff.; Grimes Graves, GB: Mercer 1981, Lech, Longworth 2006, 413ff.; Spiennes, BE: Hubert 1999, 124ff.; Lousberg bei Aachen: Schyle 2010, Weiner, Weisgerber 1999, 92ff.; Abensberg-Arnhofen: Binsteiner 2005, 43ff.). Auffällig ist, dass die Austauschnetze sowohl der Feuersteinartefakte als auch der Jadeitbeile (Pétrequin *et al.* 2013: 66) hauptsächlich auf Westeuropa ausgerichtet waren.

Im Gegensatz dazu halten die Bevölkerungsgruppen in Osteuropa (gemeint ist in diesem Fall der Raum zwischen Litauen und den Karpaten im Westen bis zum Ural und der Schwarzmeerküste im Osten) länger

an den vorherigen Lebensweisen fest. Besonders in der Wald- sowie in der Waldsteppenzone besitzen Jagd und Fischfang noch wesentlich länger eine größere Bedeutung, der Übergang zu Ackerbau und Viehzucht findet später und langsamer statt. Innovative Entwicklungen waren hier anders ausgeprägt, z. B. die Erfindung der Keramik fand hier viel früher statt (Gronenborn 2009: 263–274). Auch die Rohstoffgewinnung erfolgte auf unterschiedliche Art und Weise. In Polen sowie Weißrussland wurden in den letzten Jahrzehnten zahlreiche neolithische Bergwerke und Feuersteinschlagplätze untersucht (Schild *et al.* 1985, Charniauskij 1995, Гурина 1976), die übrigens meistens zum Spätneolithikum gehörten und mit den west-zentraleuropäischen Kulturercheinungen wie der Kugelamphorenkultur oder Schnurkeramik in direktem Kontakt standen. Wie verhält es sich mit der Ukraine, die – ähnlich wie Russland – viel weniger durch ihre montanarchaischen neolithischen Fundstellen bekannt ist? Um diese Frage zu beantworten, sollen hier einige Forschungsergebnisse aus dem Bereich des Donezk-Gebietes präsentiert werden, das in der gesamten Ukraine (neben den reichen Flintvorräten in Wolhynien sowie den Fluss-Regionen von Dnjestr-Desna) für seinen Reichtum an Flintlagerstätten bekannt ist (Ковнурко 1963). Dabei möchten wir über einige Resultate unserer Forschungsreise 2005 in das Donezk-Gebiet sowie die Grabungsergebnisse in der Feuersteinwerkstatt Staritza XVIII berichten.

Die ersten archaischen Fundstellen mit Spuren von Rohstoffgewinnung wurden schon im 19. Jh. im Osten der Ukraine, im Donezk-Gebiet, entdeckt. Dies kam nicht von ungefähr, da sich ab der zweiten Hälfte des ausgehenden 19. Jh. das Donezk-Becken in kurzer Zeit zu einer der reichsten Bergbauregionen für verschiedene Erze und Steinkohle entwickelt hatte. Das Donezk-Becken liegt im Südosten der Ukraine (*Abbildung 1*). Es zieht in etwa schräg von Nordwesten nach Südosten entlang des Flusses Siwerskyj Donez und besitzt eine Fläche von ca. 60.000 km² (Лазаренко *et al.* 1975: 7). Im Zentrum des Donezk-Beckens erhebt sich die Donezk-Platte, das höchstgelegene Gebirge des Gebietes östlich des Dnjepr. Die Platte entstand unter dem Einfluss starker Tektonik im Tertiär und sonstigen schwächeren tektonischen Bewegungen während des Mesozoikums und Känozoikums (Молчанов 1986: 243).

Im Donezk-Becken sind Feuersteinablagerungen hauptsächlich in den Lagerstätten der Oberen Kreide konzentriert. Eine absolute Besonderheit des Donezk-Beckens ist die lückenlose Abfolge sämtlicher Feuerstein führender Schichten der Kreide, inklusive des Tu-

rons, Coniacs, Santons und der Maastricht-Schichten (DONPALEO 2015). Typisch für die Region sind große Flintknollen, die sich durch eine hervorragende Spaltbarkeit auszeichnen. Sie kommen in relativ geringen Tiefen vor und beißen teilweise an der Oberfläche aus.

Der Feuerstein entstand in der Oberen Kreidezeit aus Sedimenten, die in Seen rings um den Donezkamm abgelagert wurden. Die nachfolgende geologische Entwicklung (Schichtpakethebung) hat die Erreichbarkeit der Feuerstein führenden Ablagerungen

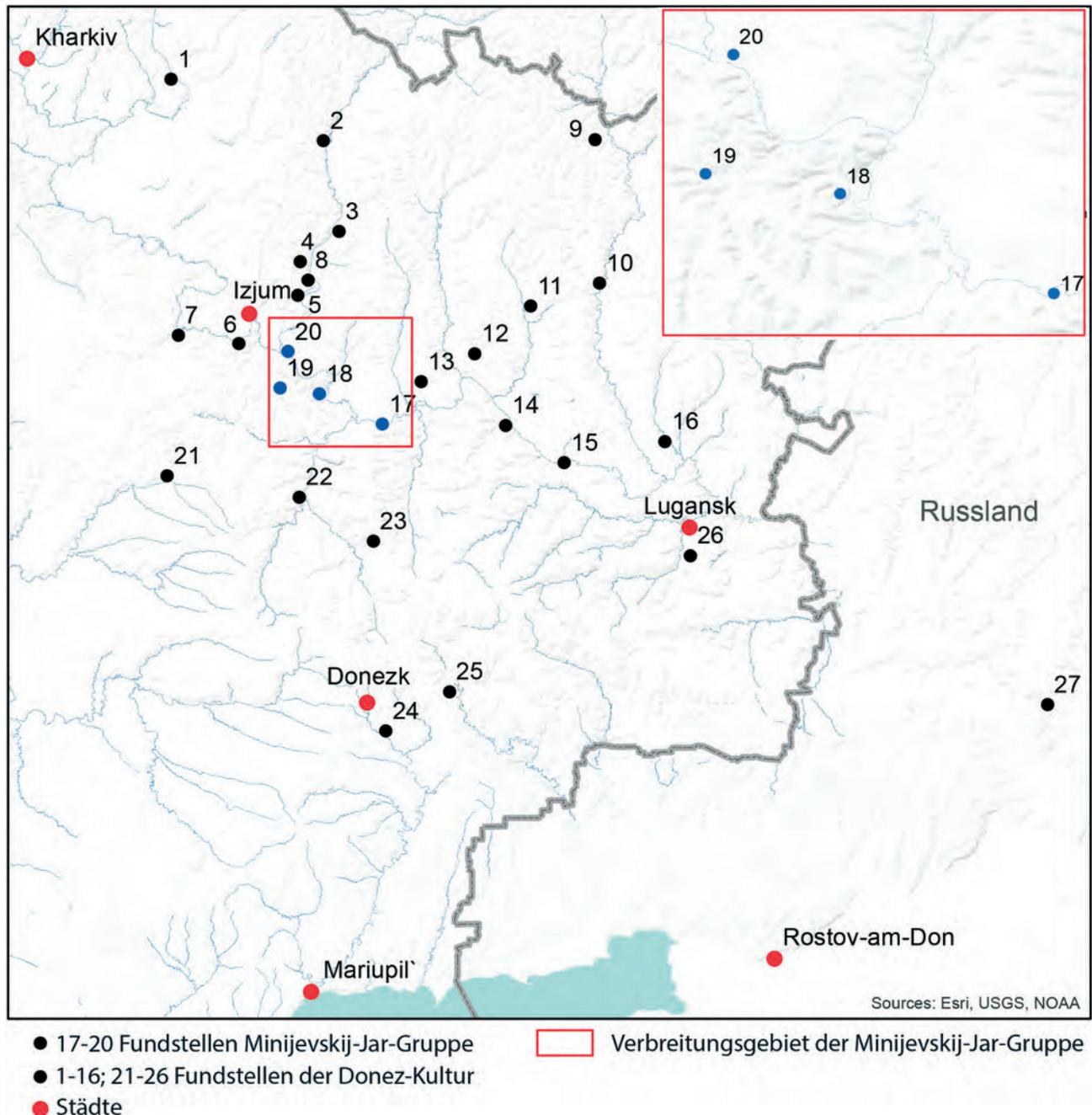


ABBILDUNG 1. Ostukraine: neolithische Fundplätze der Gruppe Minievskij Jar und Donez-Kultur.

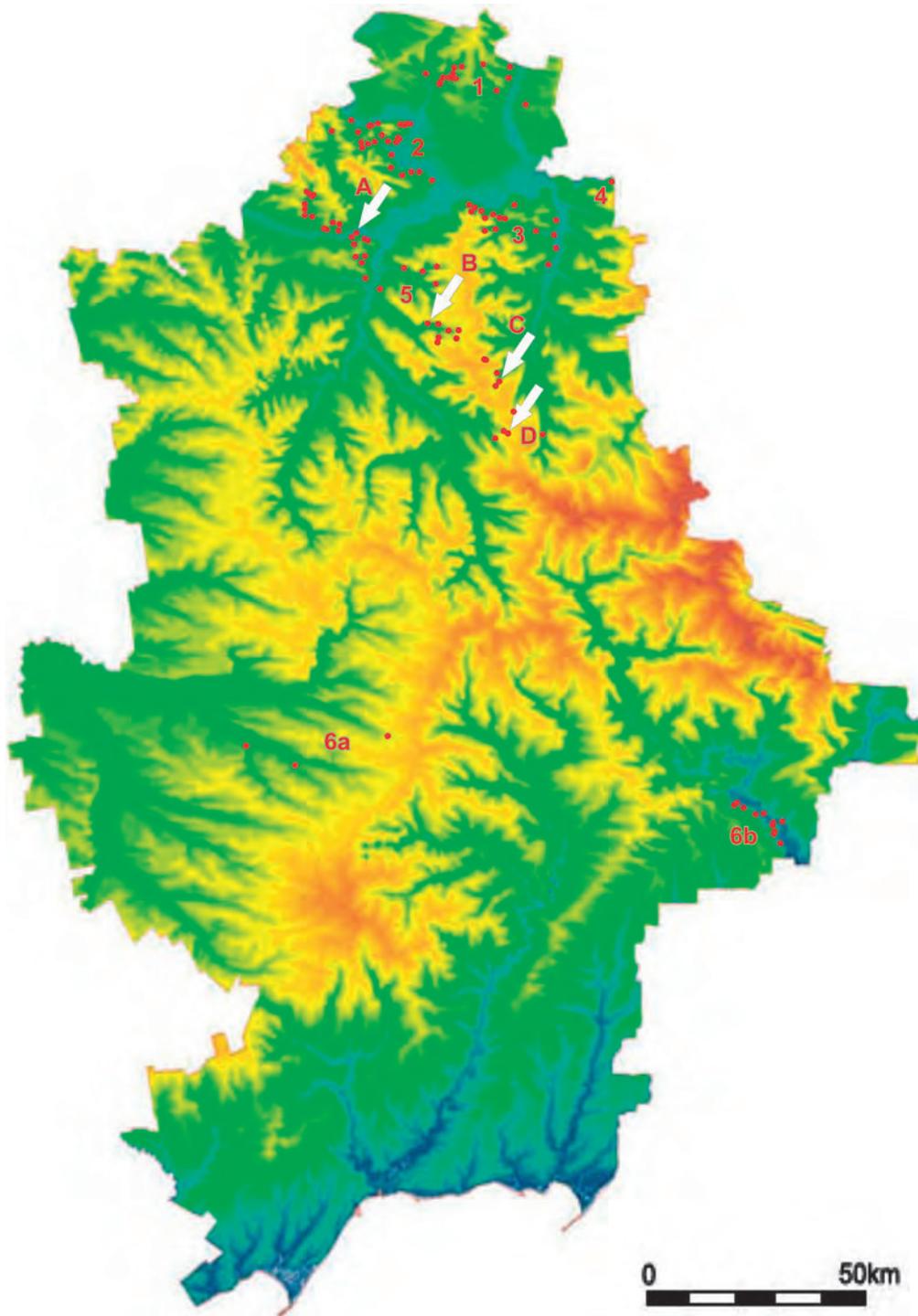


ABBILDUNG 2. Feuersteinlagerstätte im Donezk-Gebiet südlich des Flusses Donez. A Die Region rund um den Berg Karačun; B Die Region um das Dorf Belokuzminivka; C Die Region um das Dorf Bila Gora (Fluss Naumicha). 1, Die Severnaya Synklinale; 2, die Kamyshevacha - Limansk Synklinale; 3, die Krivaya Luka-Mulde; 4, die Serebrjanka-Mulde; 5, die Kramatorsk-Časiv Jar Synklinale; 6a, das Flussbecken des Volčaya; 6b, das Flussbecken des Krynka. Karte nach Решетарский (2008).

ermöglicht. Ein signifikanter Teil des Kreidepakets wurde während der pontischen Transgression abgeschwemmt. Der Feuerstein kommt in Kontaktzonen vor, an denen diese Feuerstein führenden Ablagerungen ausbeißern, an Rändern von Flusstälern, in Schluchten oder durch Oberflächenerosion. Häufig entstehen sekundäre Feuerstein-Ablagerungen in Bereichen, die über längere Zeit permanent diesen Erosionsprozessen ausgesetzt sind. Die sekundären Feuersteinkonzentrationen zeigen alle Merkmale abgeschwemmter Kreidablagerungen (z. B. Abrollungsspuren). Diese Feuersteine findet man außerhalb der eigentlichen Kreidelagerstätten in den Niederungen des Dnjeprs und im Vorland des Asowschen Meeres sowie in Flussablagerungen und alluvialen Ablagerungen des Don und Siwerskyj Donez (Малышев 1944, Бланк *et al.* 1974, DONPALEO 2015).

Im Gebiet des Asowschen Sees befinden sich auch Feuersteinvorkommen, die im Kalkstein des Unteren Steinkohlehorizonts abgelagert wurden. Im Norden und Nordwesten des Donezk-Gebiets liegen reiche Vorkommen an Quarziten im paläogenen Sand und im Glaukonit vor. Diese Rohstoffe wurden in geringem Umfang genutzt.

Anschließend soll der Westteil des Donezk-Beckens näher betrachtet werden. Vor allem soll auf die Feuerstein führenden Kreidablagerungen (*Abbildung 2*) und die zugehörigen prähistorischen Werkstätten eingegangen werden. Wegen des beschränkten Umfangs dieses Beitrages können hier nur einzelne Feuerstein führende Regionen im Zusammenhang mit montanarchäologischen Fundstellen kurz charakterisiert werden. Bei der Stadt Bachmut (Artemovsk) liegen im Kalmius-Torezk-Kessel oberflächennahe Feuersteinausbisse am Rand geologischer Falten (Synklinale/Mulden). Besonders reich an hochwertigem Flint sind die Erosionsfelder an folgenden Mulden: Severnaya, Kamyshevacha – Limansk, Kramatorsk-Časiv Jar sowie Krivaya Luka und Serebrjanka (*Abbildung 2*).

Die Feuerstein führende Region von Kramatorsk-Časiv Jar (*Abbildung 2: 5*) gehört zu den ausgedehntesten im gesamten Donezk-Gebiet. Von NW in Richtung SO zieht sie über eine Entfernung von 70 km in einer Linie, bestehend aus Synklinalen, die im Bereich ihrer Flanken Ausbisse des Turon-Coniacs zeigen, obwohl im Kernbereich Feuerstein aus dem Santon liegt. In der Umgebung der Stadt Časiv Jar kommen auf der Oberfläche ausgeprägte Feuersteinablagerungen zwischen den Flusstälern des Bolschaja Stupka (ein Nebenfluss des Bachmutka) und des Belen'kaja (ein Nebenfluss des Kazennyj Torez) zutage. In den aus Kreide

aufgebauten Hügelketten kann man mehrere übereinander liegende Feuersteinbänder beobachten. In der Umgebung des Dorfes Krasnoe (*Abbildung 3*), die während unserer Surveys 2005 untersucht wurde, wurden in unterschiedlichen Jahren zahlreiche prähistorische Fundplätze (Krasnoe 1-5, 7-14) von Donezker Archäologen entdeckt (Кульбака *et al.* 1966: 32, Дегерменджи, Коваль 1996, Кolesnik 1997, 2006, Кравец 1985, Колесник 2013: 17-20). Alleine am Fluss Bolschaja Stupka kamen 13 neolithische Schlagplätze zutage. In der Čirkova-Schlucht in dem Seitental des Flusses Stupka sind weitere 19 neolithische Schlagplätze dokumentiert. Die Fundplätze bestehen in der Regel aus Fundstreuungen, die sich über mehrere hundert Meter erstrecken. Bei unserem Survey konnten Knollen, Abschlüge, Präparationsabschlüge, Präkerne, Kerne sowie Beile beobachtet werden. Es liegen fast ausschließlich Artefakte vor, die zur Primärproduktion gehören, fast nie Absplisse oder nur wenige Kratzer, Stichel und Retuscheure, die für eine weiterführende Werkzeugherstellung vor Ort sprechen könnten.

Im Umfeld der Stadt Časiv Jar sind die Oberkreidablagerungen durch die Schichten des Paläogens-Neogens übergelagert und nur in tieferen Erosionsrinnen, Schluchten und Flusstälern zu sehen. Auf dem südöstlichen Flügel der Kramatorsk-Časiv Jar Synklinale tauchen die Schichten der Oberkreide im Flusstal des Naumicha (ein Nebenfluss des Krivoj Torets) und seinen Seitentälern unter den Ablagerungen des Paläogens wieder an der Oberfläche auf. Hier wurde auch eine Reihe der paläolithischen sowie neolithischen Feuersteinschlagplätze entdeckt (Belaya Gora 1-12; Kurdjumovka, Ozerjanovka, Redkodub (1, 2), Kamenovataja, Dyleevka) (Цвейбель 1968, Дегерменджи, Коваль 2000, Колесник 2013: 12-13, 15, 17). Einige davon wurden auch während unseres Surveys 2005 untersucht.

Belaya Gora 1-12 befinden sich 10 km südöstlich der Stadt Konstantinovka am Ufer des Flusses Naumicha (*Abbildung 2 C*). Hier wurde eine der größten Feuersteinstreuungen in der Ukraine mit einer Ausdehnung von mehreren hundert Metern von A.V. Kolesnik entdeckt. Anhand von Fundkonzentrationen wurde eine Einteilung in mehrere Fundplätze vorgenommen. Mitte der 1980er Jahre wurden von A. Kolesnik, A. Gorelik und S. Degermendzhi auf zwei benachbarten Plätzen (2d und 3) unterschiedlicher Zeitstellung Ausgrabungen durchgeführt. In einem wurde unter der Leitung von A. Gorelik und S. Degermendzhi eine neolithische Schicht ausgegraben. Sowohl bei der Grabung als auch bei dem Survey wurden zahlreiche Abschlüge und



ABBILDUNG 3. Blick auf die Feuerstein führenden Ablagerungen in der Kreide bei dem Dorf Krasnoe.

Kerne aus hochqualitativem Flint gefunden. Unter den Werkzeugen liegen nur wenige Klingen, Kratzer, Kernbeile, Stichel und eine Pfeilspitze aus einer Klinge vor, die 2–3 % des Silexmaterials stellen. Im Gegensatz zu Krasnoe 1 ist hier also nicht nur Primärproduktion im Fundmaterial vertreten. Eine Ursache liegt höchstwahrscheinlich an der größeren Distanz zu den Feuersteinlagerstätten, die sich nördlich davon, in mehreren hundert Metern Entfernung in einer aus Kreide aufgebauten Hügelkette befinden.

Bila Gora (Belokuzminivka) befindet sich 10 km südöstlich von Kramatorsk am Fluss Belen'kaja (*Abbildung 2 B*). Bila Gora, der „Weiße Berg“, ist ein lang gestreckter Hügelzug, aufgebaut aus Kreide (*Abbildung 4*). Mehrere Feuersteinlagen aus verschiedenen geologischen Formationen beißen an den Hängen, vor allem aber an einem Steilhang, aus. Entlang der Südseite der Hügelkette liegen über eine Länge von 12 km verteilt Feuer-

steinschlagplätze aus unterschiedlichen Perioden, insbesondere dem Paläolithikum und dem Neolithikum. Eine besondere Bedeutung erlangte die mittelpaläolithische Werkstatt bei dem Dorf Belokuzminivka, die durch W. Ja. Ustenko entdeckt wurde. 1968–1970 wurde von D. S. Zvejbel eine Ausgrabung durchgeführt, 1986 eine Nachgrabung durch A. V. Kolesnik (Kolesnik 1997).

Südlich von Svjatogorsk befindet sich noch eine Feuerstein führende Region, die im Zusammenhang mit der Kamyshevacha-Limansk Synklinale steht (*Abbildung 2: 2*). An deren Flanken treten an der Oberfläche Kreideablagerungen aus dem Turon, Coniac und Santon mit eingeschlossenen Feuersteinlagen auf. Sie liegen auf älteren Sedimenten aus dem Karbon, Trias und Jura. Sowohl primäre als auch sekundäre Feuersteinlagerstätten sind hier besonders stark ausgeprägt. Zwischen dem Dorf Bogorodichnoe und dem in den Kreidefels eingearbeiteten berühmten Kloster



ABBILDUNG 4. Blick auf den „Weißen Berg“ bei dem Dorf Bila Gora.

„Heiliges Gebirge“ (= Svjatogorskij) kann man mehrere Feuersteinausbisse in den Kreideablagerungen des Prallhangs am südlichen Ufer des Donez beobachten (*Abbildung 5*). Die Klostersgeschichte beginnt in mehreren kleineren Höhlen, in denen im 17. und 18. Jh. Mönche lebten. Diese Höhlen befinden sich in den aufgehenden Kreidekalkfelsen, die viele Feuersteinlagen enthalten.

In der Umgebung wurden mehrere neolithische Schlagplätze wie Minjewskij Jar, Stariza XVIII sowie Vidylycha entdeckt, welche hier ausführlich präsentiert werden sollen.

UNTERSUCHUNGEN VON STARIZA XVIII

Der Fundplatz Stariza XVIII befindet sich am nördlichen Ufer des Flusses Siwerskij Donez im Flusstal

(*Abbildung 6: 1*), in der Nähe der Stadt Svjatogorsk (= von Gott gesegnetes Gebirge) (Горелик, Дегерменджи 2015). Im Umfeld des Fundplatzes stoßen zwei mächtige Schichtpakete der Oberkreide (Schirokovskaja (K_{2st}) und Elančikskaja (K_{2el})) aneinander. Typisch für das erste Schichtpaket sind Konglomerate aus schwarzem Feuerstein unregelmäßiger Form zwischen 10 und 20 cm Größe, die in der weißen (Schreib-) Kreide mit Zwischenlagen aus kreideartigem Mergel vorkommen (*Abbildung 7*). Das zweite Schichtpaket zeichnet sich durch kreideartigen Mergel, im unteren Teil mit knollenförmigen Einschlüssen aus hellgrauem und hellbraunem Feuerstein, aus. (Nach Information des Staatlichen Geologischen Dienstes der Ukraine auf Anfrage des Donezk-Heimatmuseums 2008). Der Fundplatz befindet sich mindestens 400–500 m vom Ausbiss der Feuersteinlagen im Bereich des südlichen Ufers des Donez.



ABBILDUNG 5. Blick auf den Fluss Siwerskyj Donez im Umfeld des Klosters „Heiliges Gebirge“ (Svjatogorskij).

Topographie, Lage der Fundstelle

Das Gelände mit Stariza XVIII und zahlreichen weiteren Fundplätzen aus unterschiedlichen Epochen wird von der lokalen Bevölkerung „Stariza“ genannt (Abbildung 6: 1). Der Name Stariza bedeutet „Altes Flussbett“. Untersuchungen haben tatsächlich besonders ausgeprägte Spuren eines alten Flussbettes ergeben. In manchen Jahren wird im Frühjahr das Areal auf mehreren Kilometern Fläche überflutet. Das Flusstal verläuft asymmetrisch, die nördlich gelegene Region mit Stariza XVIII besteht aus mehreren hintereinander liegenden flachen Terrassen, wohingegen der südlich an den Fluss angrenzende Bereich relativ steil ansteigt. Das Relief ist in der Eiszeit entstanden. Während des Pleistozäns war der nördliche Teil der Osteuropäischen Ebene von Eismassen bedeckt, vor allem während der etwas wärmeren Perioden kam es zu starken Überflutungen der südlich und vor allem etwas tiefer gelegenen Flusstäler. Das Flussbett des Donez besaß zu dieser Zeit erheblich größere Ausmaße. Am Beginn des Holozäns waren durch die klimatischen Veränderungen die Gletscher abgeschmolzen und die alluvialen Flächen im Bereich des Flussbettes wurden von den ständigen Überflutungen verschont.

Der Fundplatz Stariza XVIII liegt auf einer Anhöhe im Bereich der schon etwas höher gelegenen Auenlandschaft (Abbildung 6: 2). Die Anhöhe besteht aus einem alluvialen/äolischen Untergrund (alluvial, äolisch überprägt). Sie liegt im Vergleich zu benachbarten Anhöhen dem alten Flussbett am nächsten, besitzt daher eine optimale Siedellage. Die Höhe ist, abgesehen von dieser Gewässernähe, ein weiterer Vorteil, der höchste Punkt der „Anhöhe“ liegt etwa auf einem Niveau mit der nahe gelegenen Niederterrasse, ca. 4 m über dem Wasserspiegel. Die Gefahr einer Überflutung war daher zumindest in den trockeneren Zeiten eher gering. Durch die hohe Feuchtigkeit und die zunehmende Wärme kam es während der ersten Hälfte des Holozäns bis zur Mitte des Holozäns zu einer starken Vegetationsentwicklung und dementsprechend auch zu einer vielfältigeren Tierwelt.

Die günstigen Siedelfaktoren haben offensichtlich eine hohe Anziehungskraft besessen. Die Fläche wurde auch in den folgenden Jahrtausenden immer wieder genutzt. Die Anhöhe selbst wurde mindestens während dreier verschiedener Perioden aufgesucht bzw. besiedelt. Während der Bronzezeit diente sie als Begräbnisstätte, die Kuppe wurde wie ein Kurgan genutzt: darin wurden mehrere Bestattungen angelegt. In den am tief-

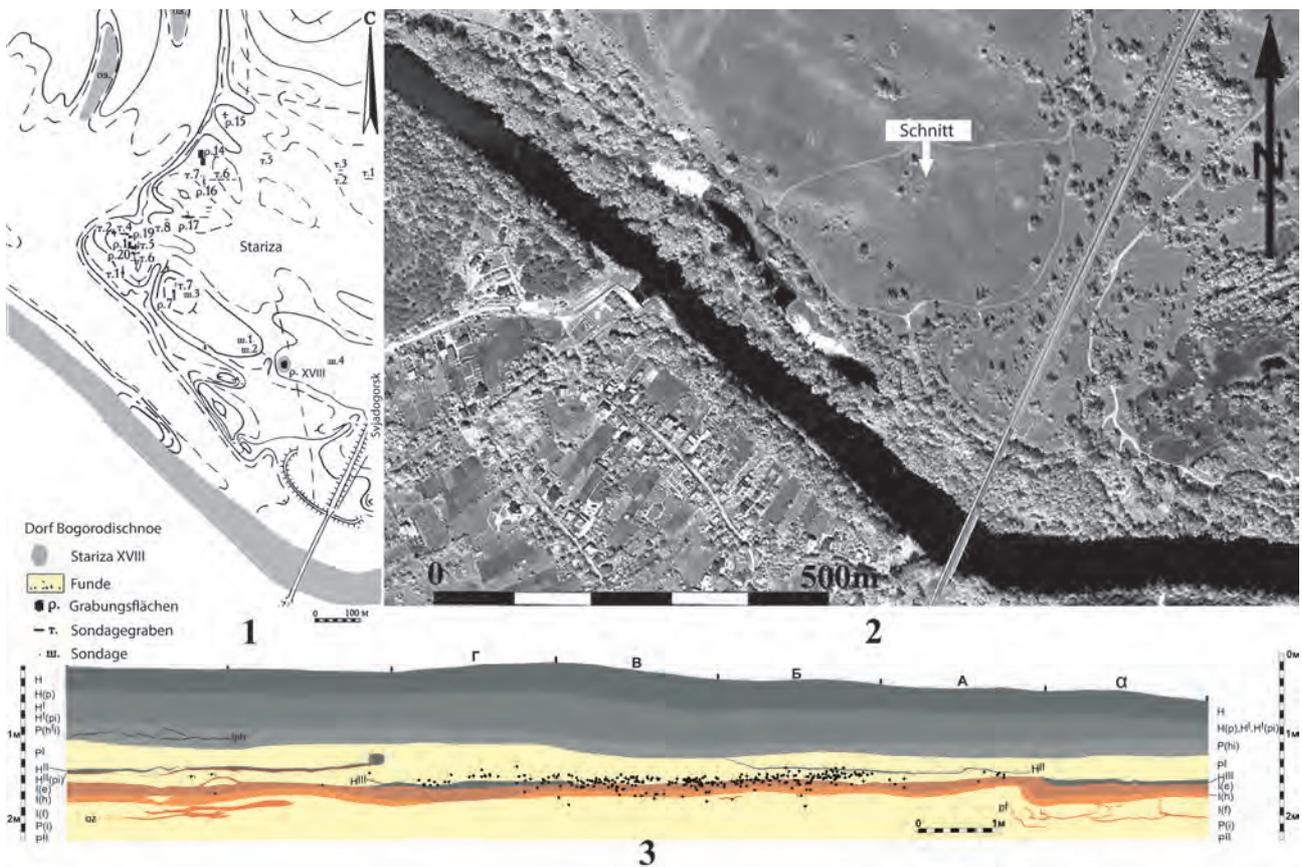


ABBILDUNG 6. Stariza XVIII: 1, Die Flur Stariza mit den unterschiedlichen Fundplätzen, darunter Stariza XVIII; 2, Grabungsfläche; 3, Profil.

sten gelegenen Gräbern fand man Feuersteinartefakte. Dies führte zur Annahme, dass durch die Gräber tiefer liegende Schichten angeschnitten worden waren. Daher wurde 1999 eine Sondage angelegt, bei der die unteren alluvialen Schichten prospektiert wurden. Dabei wurden zwei Kulturschichten gefunden: die ältere gehört zum Neolithikum, die jüngere zur Kupferzeit.

Die folgende Beschreibung beschränkt sich auf die Untersuchung der neolithischen Schicht. Die untersuchte Schicht besaß eine Fläche von 220 m². Zwischen 1999 und 2001 fanden drei Ausgrabungskampagnen statt, die vom Landesmuseum Donezk durchgeführt wurden (Alexander Gorelik, Sergei Degermendzhi). 2003 wurden weitere Sondagen in einer Kooperation des Landesmuseums Donezk (S. Degermendzhi) und des Deutschen Bergbau-Museums Bochum (A. Gorelik, M. Dylewski) durchgeführt. Diese zeigten, dass bei den Grabungen die Fläche komplett erfasst worden war, die Sondagen brachten keine tiefer liegenden Befunde mehr zu Tage.

Schichtbeschreibung

Der neolithische Fundhorizont lag unter einer mächtigen sterilen Schicht aus weißlich-hellgrauem, äolischem Sand (pl). Über ihm lag ein sandiges Schichtpaket (Abbildung 6: 3). Darin befanden sich Reste von kupferzeitlichen, bronzezeitlichen und frühmittelalterlichen Schichten. Die neolithische Kulturschicht lag wiederum unmittelbar auf unterschiedlichen Horizonten auf. Im zentralen Teil des Fundplatzes entstand durch Auswaschung von eisenhaltigen Bestandteilen unterhalb der hellgrauen Schicht eine kompaktere, dunkelbraune Schicht (illuvialer Horizont, Ortsteinbildung), die sich klar von den tiefer liegenden Bereichen absetzte. In den Randbereichen war dieser Ortstein noch von einer dünnen Lage Fossilienboden (H^{III}) überlagert, die auf der Kuppe durch die anthropogenen Einflüsse weitgehend komprimiert und abgetragen war. Diese alten Bodenschichten waren vorwiegend in den



ABBILDUNG 7. Blick von Stariza XVIII auf den Prallhang des Flusses Donez mit Flintablagerungen der Oberen Kreide in der Umgebung der Flur „Zunge der Schwiegermutter“.

Hangbereichen noch gut ausgebildet, zwischen dem Ortsteinboden und den alluvialen Sanden befanden sich noch mehrere nicht sehr gut ausgeprägte illuviale Bodenschichten bzw. Auswaschungshorizonte.

Die neolithischen Kulturreste wurden in einer Tiefe von 1,55–1,80 m unter der heutigen Oberfläche angetroffen. Die Schichtstärke betrug zwischen 15 und 25 cm. Die neolithische Kulturschicht konnte ausschließlich durch darin enthaltene Artefakte identifiziert werden (*Abbildung 6: 3*). Neben zahlreichen Feuersteinartefakten konnten kleine Keramikfragmente sowie Okkerstücke gefunden werden. Normalerweise vorhandene Bodenverfärbungen o. ä. konnten nicht beobachtet werden. Ein alter Laufhorizont aus absichtlich oder unabsichtlich verfestigtem Boden war allerdings nicht vorhanden. Dafür kann es verschiedene Ursachen geben,

z. B. Bioturbation, Siedlungsaktivitäten oder geologische Faktoren wie Denudation oder Deflation, usw.

Die Funde verteilten sich unregelmäßig über den Fundplatz, neben einzelnen Konzentrationen kamen weit verstreute Stücke zutage. Die Fundverteilung zeigt annähernd ein Oval von etwa 16×8 m Ausdehnung in Süd-Nord-Richtung, dabei nimmt die Fundkonzentration tendenziell von Süden nach Norden ab (*Abbildung 8*). Die Kuppe befindet sich ungefähr im Zentrum des Fundplatzes, nach Norden und Süden fällt dementsprechend das Gelände leicht ab. Die größte Fundkonzentration befand sich im südlichen, unteren Bereich, der dem Flusslauf am nächsten lag.

Aufgrund der unterschiedlichen Funddichte lassen sich elf Konzentrationen unterscheiden, die sich teilweise deutlich voneinander abheben, teilweise inein-

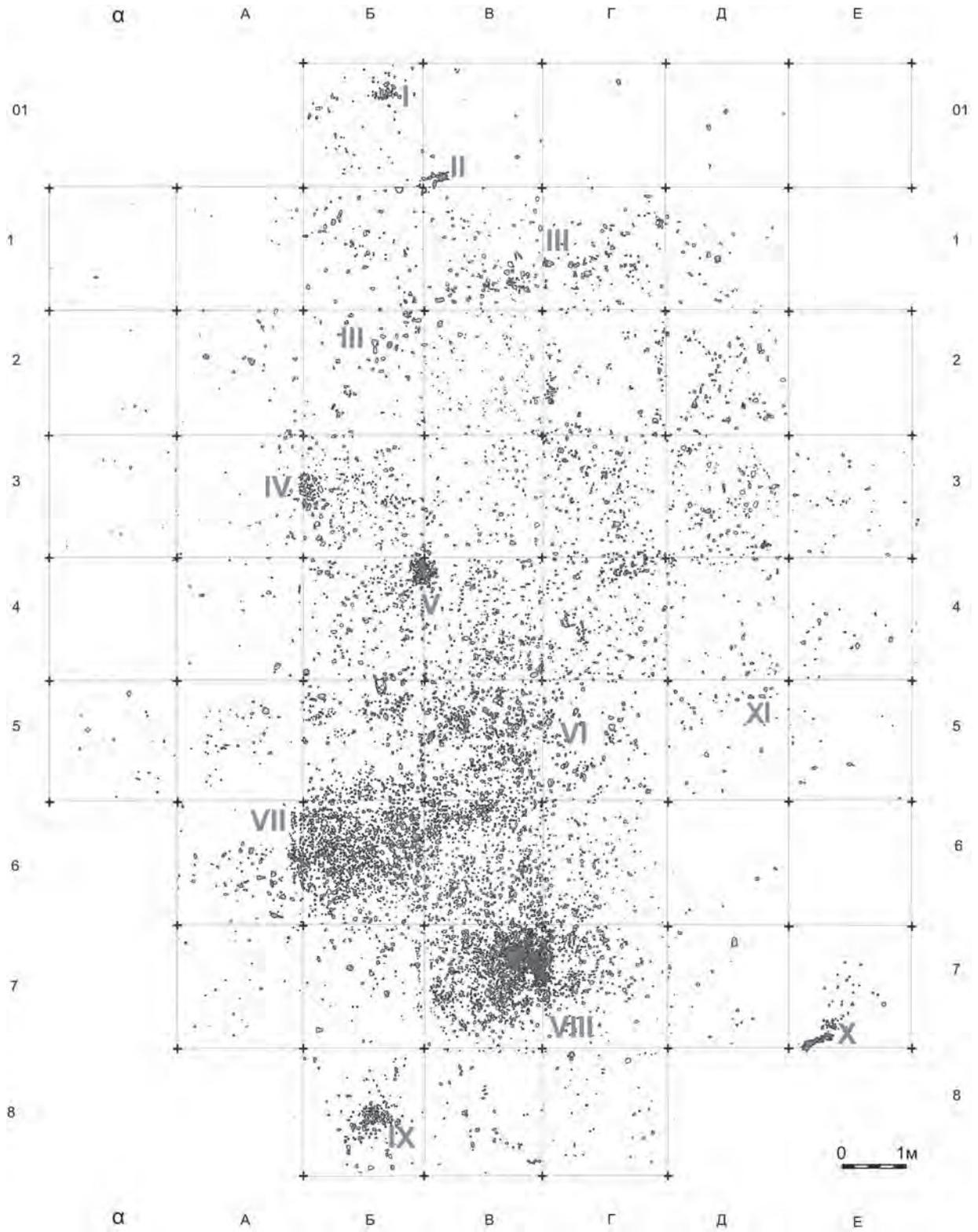


ABBILDUNG 8. Stariza XVIII: Fundstreuung. I-IX Flintkonzentrationen.

ander laufen (*Abbildung 8*). Besonders deutlich wird dies bei den drei größten brekzienförmigen Konzentrationen (VI, VII, VIII), die kleeblattförmig nebeneinander liegen. Hier lag das Zentrum der Feuersteinbearbeitung. Im angrenzenden Areal zwischen diesen Konzentrationen (Quadrant B6) konnte man einen viel größeren Anteil von Feuersteinartefakten mit Hitzeinwirkung beobachten. Dies könnte auf den Standort einer Feuerstelle hindeuten. Weitere Spuren wie Holzkohle haben sich aufgrund des ungünstigen Bodenchemismus nicht erhalten.

Für die Untersuchungen sowohl der Fundverteilung als auch des Charakters der Kulturschicht hat die Analyse der Zusammensetzungen eine entscheidende Rolle gespielt. Wichtig war, dass ein großer Anteil des gesamten Flintbestandes durch Zusammensetzungen angepasst wurde, wobei allerdings ein unterschiedlich hoher Anteil an Vollständigkeit erreicht wurde. Insgesamt liegen 148 Zusammensetzungen vor, mit einem Gesamtgewicht von etwa 25 kg; dieses entspricht etwa 39 % des gesamten Gewichts des Flintinventars. Diese Prozentzahl ist im Vergleich zu anderen Fundplätzen sehr hoch. Die Anpassungen deuten darauf hin, dass der größte Teil der Produktionskette vor Ort abgelaufen ist, d. h., dass der gesamte Fertigungsablauf von der Flintknolle zum Endprodukt an diesem Fundplatz erfolgte. In der Regel lagen die meisten größeren und entsprechend schweren Abschläge aus einer Zusammensetzung nebeneinander auf dem gleichen Niveau in einem brekzienartigen Verband. Ihre untere Grenze wird durch die Schichtsohle bestimmt. Durch die Größe der Stücke bedingt kam es an diesen Stellen zu einer überproportional verstärkten Entwicklung, einem Zuwachs der Kulturschicht. Ein weiterer Faktor war die Intensität bzw. Häufigkeit, mit der an einer Stelle gearbeitet wurde. Bereits das Zurichten einiger Feuersteinknollen konnte so in relativ kurzer Zeit zu einer vergleichsweise mächtigen Packung führen. Daneben wurden allerdings immer wieder einzelne Artefakte beobachtet, deren Fundlage z. T. beträchtlich von der der übrigen Stücke abwich. Sie wurden bis zu 20 cm oberhalb oder unterhalb des „normalen“ Niveaus gefunden. Dafür kann es verschiedene Gründe geben. Zu den menschlichen Faktoren gehören z. B. das Freiräumen der Arbeitsfläche unmittelbar vor dem Steinhandwerker von störendem Produktionsabfall durch horizontales Verlagern oder nachträgliches Eintreten. Daneben kam es durch Erosionserscheinungen oder Bioturbation zu Verlagerungen, nachdem der Fundplatz bereits verlassen war.

Die räumliche Verteilung der zusammengehörigen bzw. angepassten Stücke (*Abbildung 9*) erlaubt einen

Eindruck von dem systematischen Kontext, dabei können teilweise auch Grundformen, die nicht angepasst werden konnten, einbezogen werden (Schiffer 1996: 50). Es ist höchstwahrscheinlich, dass die unterschiedlichen Abschlagskategorien, nach ihren Maßen bzw. ihrem Gewicht – große oder kleine, feiner Abfall sowie Präparationsabschläge – unterschiedlich (weit) verstreut wurden. Dies kann auch bei rezenten Schlagversuchen beobachtet werden. Die meist groben, massiven Abschläge lagen direkt an einer Abschlagstelle konzentriert, die feinen Absplisse streuen in einer „Wolkenform“ weiter vom Zentrum des Bearbeitungsplatzes entfernt. Form und Lage einer solchen „Wolke“ wurden durch die Position der Handwerker bedingt oder durch das Vorhandensein irgendwelcher Konstruktionen, wie z. B. Windschutzanlagen oder einer Hütte bestimmt oder begrenzt. Die Intensität und die Dauer des Produktionsverfahrens, die Zahl der Beschäftigten, sogar eine stehende oder sitzende Position der Feuersteinschläger nahmen Einfluss auf die Stärke und die Form der einzelnen Abfallkonzentrationen (Gamble 1986: 252–265). Gleichzeitig befanden sich einzelne Fragmente deutlich abseits der Hauptkonzentration. Mit Hilfe der Zusammensetzungen konnte man Verbindungen zwischen separaten Konzentrationen sowie mit peripheren Bereichen erkennen. Diese Verbindungslinien zwischen den Zentren und den Randbereichen zeigen nicht nur die Lage und Intensität der einzelnen Arbeitsschritte an, sondern liefern auch einen wesentlichen Hinweis auf Sedimentationsvorgänge. Sie weisen darauf hin, dass der gesamte Fundplatz relativ gleichmäßig und gleichzeitig zusedimentierte und es offenbar keine größeren Unterschiede bei der Zusedimentation innerhalb des Fundplatzes gab.

Fundbeschreibungen

Der Fundbestand bezeugt hauptsächlich einen eher werkstattartigen als einen alltäglichen Charakter der Aktivitäten. Z. B. konnten aus der neolithischen Schicht keine aussagekräftigen Keramikfunde gemacht werden. Es liegen lediglich wenige kleine und kaum charakteristische Funde vor. Das größte Fragment maß lediglich $3,5 \times 2,3 \times 0,6$ cm. Die Scherbe stammt von einem orangefarbenen Gefäß mit schwarzer Innenseite, die Oberfläche ist teilweise beschädigt (*Abbildung 10*). Anhand von Röntgenaufnahmen und mikroskopischer Untersuchungen ließ sich erkennen, dass die Brenntemperatur nicht über 800°C lag. Als Magerung wurden klein gehäckselte Pflanzenreste verwendet, vermutlich Stroh.

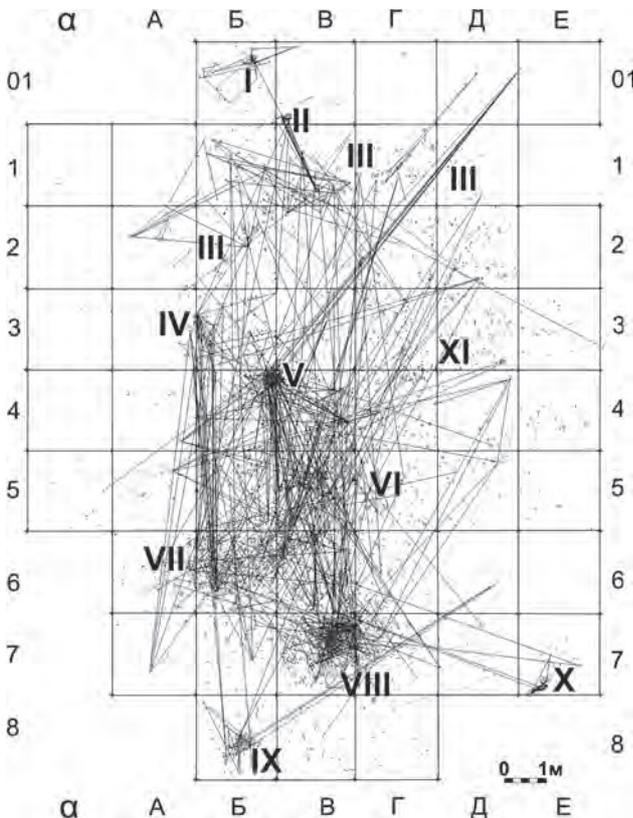
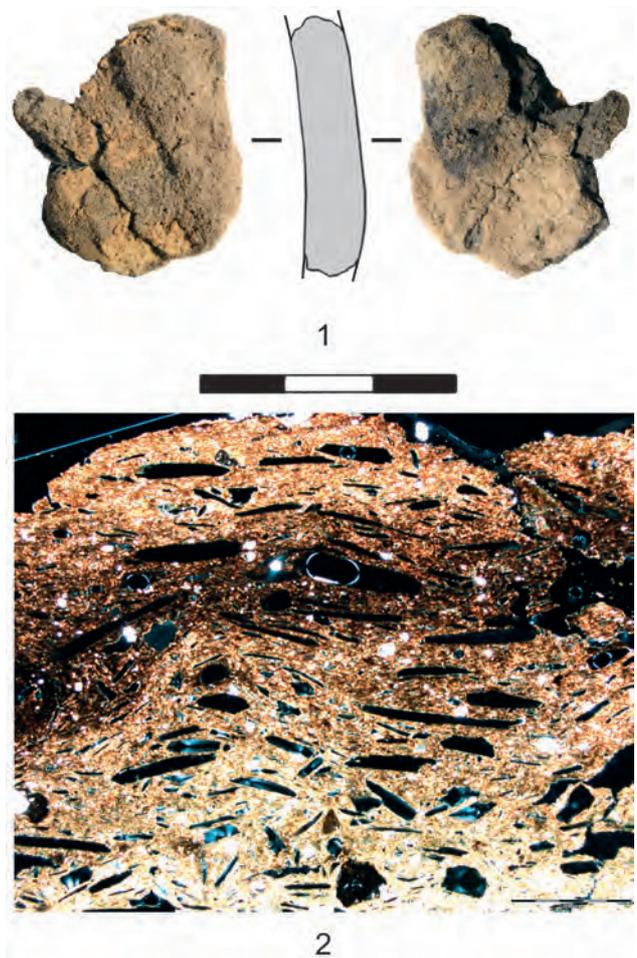


ABBILDUNG 9. Stariza XVIII: Zusammensetzungen.

ABBILDUNG 10. Stariza XVIII: 1, Keramikfragment; 2, Röntgenaufnahme (Dirk Kirchner, DBM). ▶



Die Anzahl der gefundenen Feuersteinartefakte beträgt dagegen etwa 10.000, mit einem Gesamtgewicht von mehr als 65 kg. Der größte Anteil, etwa 99 %, wurde aus lokalem Feuerstein (Turon, s. o.) hergestellt. Dieser Feuerstein ist homogen, durchscheinend, mit guten Spalteneigenschaften, aber bisweilen mit natürlichen Sprungflächen und Hohlräumen im Inneren. Die umfangreichsten Zusammensetzungen und einige primäre Klingen und Abschlüge bieten die Möglichkeit, die ursprüngliche Größe und die Form der Flintknollen zu rekonstruieren. Die Größe betrug bis zu 25 cm Länge, 13 cm Breite und 11 cm Dicke. Die Flintknollen waren kugelig, oval oder langoval. Da der Grundformenbestand sowie ihre Struktur auf einen auf dem Siedlungsplatz durchgeführten Bearbeitungsprozess hindeuten, lässt sich vermuten, dass die Gewinnung der Flintknollen am nördlichen Ufer des Flusses Siwerskyj Donez (Abbildung 7) und ihr Transport über

den Fluss ein arbeitsreicher Prozess gewesen war. Dieser ist ohne Einsatz von Einbäumen kaum vorstellbar. Aus dem Siwerskyj Donez-Becken liegen vereinzelt derartige, vermutlich neolithische Funde vor (Телегин 1968: 205, Abb. 61). Bei einem experimentalarchäologischen Versuch transportierte ein Boot mit einer Länge von 6,12 m eine Ladung von bis zu 400 kg (Adameck *et al.* 1996: 49–50). Auffällig, ist, dass trotz des Überflusses an qualitativen Flintknollen aus primären Quellen in einem geringen Umfang auch Kieselknollen sowie Quarzit genutzt wurden. Lediglich einzelne Stücke wurden aus schwarzem importiertem, durchscheinendem Feuerstein mit kleinen weißen Einschlüssen hergestellt. Derartige Feuersteine sind typisch für die Feuersteinvorkommen im südlichen Donezk-Becken, die etwa 300 km südlich des Fundplatzes liegen.

In dem Flintensemble lassen sich 13 Präkerne, 17 Kerne in unterschiedlichen Reduktionsphasen, 793

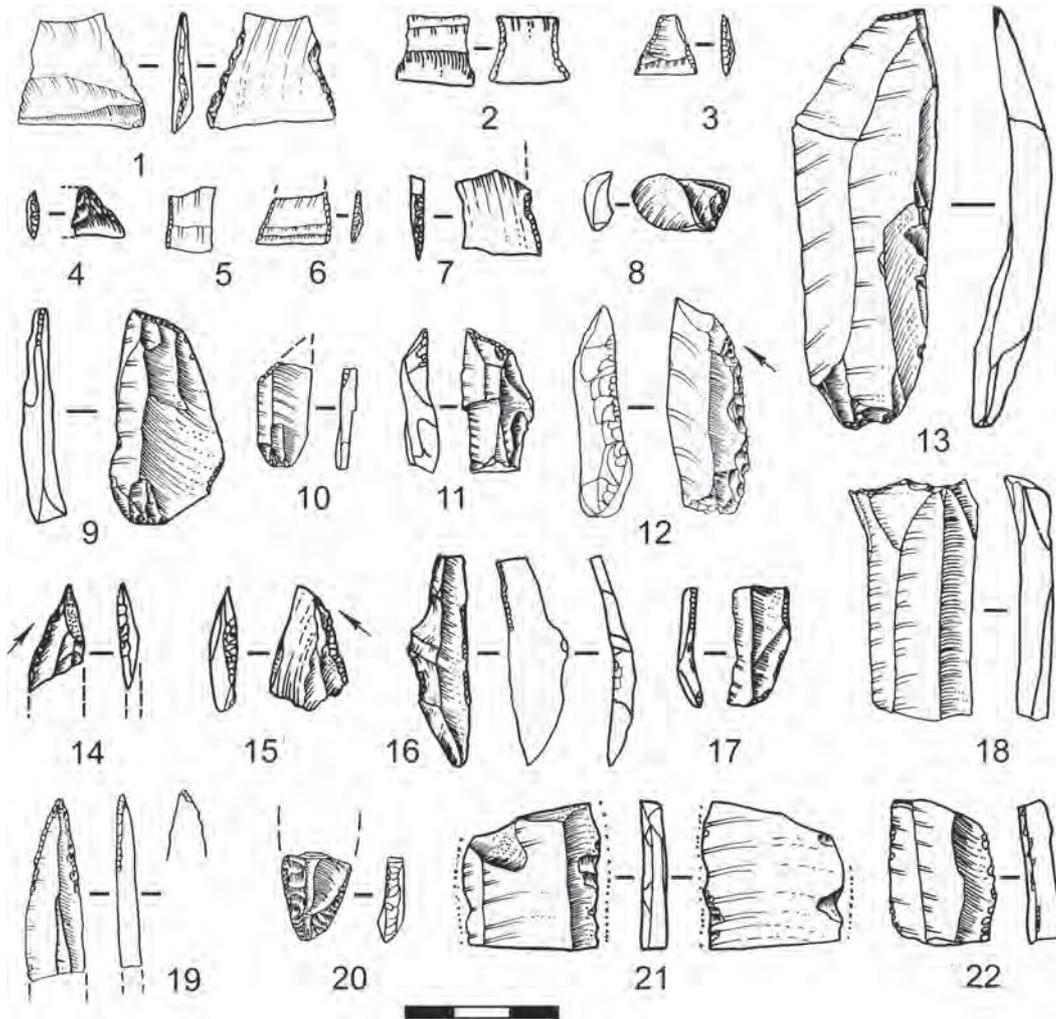


ABBILDUNG 11. Stariza XVIII: Flintinventar (1-7, Querspitzen; 8, Kerbretusche am Klingenrand; 9-15, Spitzklingen; 16-17, retuschierte Klingen; 18, endretuschierte Klinge; 19, Bohrer; 20, Basisfragment einer spitz zugearbeiteten Klinge mit beidseitiger Lateralretusche; 20-21, Klingenfragmente mit lateralen Abnutzungsspuren).

Klingen, 103 Werkzeuge (Kratzer, Stichel, Beile, Mikrolithen, einfach retuschierte Abschläge und Klingen) fassen. Der Anteil der Artefakte mit sekundärer Bearbeitung von etwa 1% des gesamten Flintartefaktbestandes ist charakteristisch für eine Werkstatt (Kobusiewicz 1997: 84, Bradley, Edmonds 1993: 142, Balcer 1976: 188). Abgesehen von Absplissen, einfachen Abschlägen und Trümmern überwiegen unterschiedliche Kernpreparationsabschlage, die für einen bewussten Prozess der Kernreduktion sprechen. Darunter sind Kernscheiben, primäre und sekundäre Kernkantenklingen sowie Abschläge zur Préparation der Abbauflichen. Es gibt

abgenutzte oder sogar fehlerhafte Geräte, die verworfen wurden. Darunter befinden sich einige Kratzer, Stichel, Beile sowie einfach retuschierte Klingen. Einige Werkzeuge wie Trapeze (Querspitzen) (Abbildung 11: 1-7), Spitzen oder Kratzer sind wahrscheinlich auch schlicht verloren gegangen. Manche Geräte und Halbfertigprodukte weisen keinerlei Nutzungsspuren auf, vor allem Beile und ihre Halbfabrikate.

Das Artefaktinventar ist von Interesse, weil es einige kulturspezifische Typen enthält. So lässt sich erkennen, dass viele dieser Typen sehr stark den Leitformen der Flintinventare der Donez-Kultur ähneln. Gleichzeitig

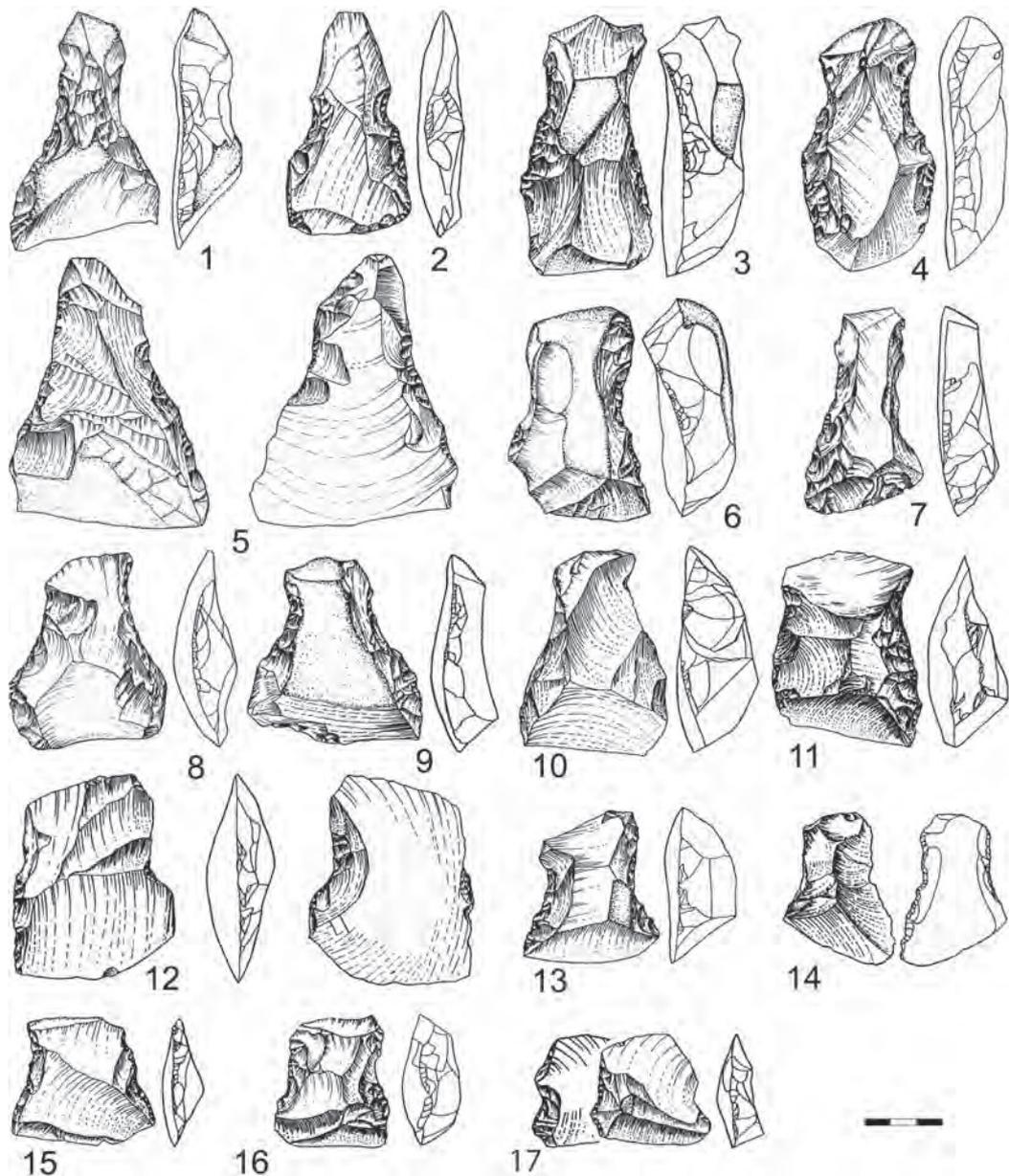


ABBILDUNG 12. Stariza XVIII: Scheiben-Kerbbeile.

treten deutliche Unterschiede auf (Горелик *et al.* 2006: 128, Горелик, Дегерменджи 2015). Die Vergleiche ermöglichen es, Stariza XVIII grob zeitlich einzuordnen. Das Vorkommen von Keramik, der Klingendrucktechnik, der lanzettförmigen Klingenspitzen in Kerbbruchtechnik, von Mikrospitzen, die auch teilweise mit Hilfe der Kerbbruchtechnik hergestellt wurden sowie von trapezoiden Querspitzen und Sticheln lassen eine Datie-

rung des Fundplatzes in das 6. Jt. calBC zu (Горелик, Цыбрий 2014: 62–63). Lanzettförmige Klingenspitzen sind für die Donez-Kultur untypisch, obwohl die Kerbbruchtechnik zur Anfertigung von Klingenspitzen dort sehr charakteristisch ist. Die allerdings nur mit einem Exemplar vertretenen Lanzettspitzen (Abbildung 11: 12) sind typisch für den Nordischen Kreis (Technokomplex) des Mesolithikums, der sich von den Niederlanden und

England bis zum Baltikum erstreckt (Kozłowski 1975). Sie treten in Inventaren der Maglemose- und Janislawice-Kultur auf (Gramsch 1973: 215, Larsson 1990: 266–267, Kozłowski 1973: 331–366). Ein anderer Spitzentyp, der ebenfalls in Kerbbruchtechnik hergestellt wurde (*Abbildung 11: 14–15*), ähnelt Stücken des frühmesolithischen Komorniza- oder Star Carr-Typs (Kozłowski 1972: 30–35). Wahrscheinlich sind diese Analogien im Mesolithikum ein Hinweis auf eine mögliche Eingrenzung der Datierung von Stariza XVIII auf die erste Hälfte des 6. Jt. calBC.

Weitere Anhaltspunkte zu der Entstehung von Stariza XVIII liefert die Betrachtung der zahlreichen und typologisch ausgeprägten Artefaktgesellschaften, z. B. der Beile, Kratzer und einiger Grundformengruppen.

Beile

Die Beile gehören zu den häufigsten und typologisch relativ einheitlichen Artefaktklassen (N = 42 = 40,8% der Werkzeuge). Zu diesen Gruppen zählen nicht nur die mehr oder weniger vollständigen Beile, sondern auch die Präformen sowie deren Fragmente (*Abbildung 12*). Sämtliche Formen kommen sowohl mit als auch ohne Abnutzungsspuren vor. Die Längen der komplett erhaltenen Beile liegen zwischen 4,0 und 10,4 cm, die Breiten zwischen 1,5 und 7,6 cm, die Dicken zwischen 0,8 und 3,3 cm, das Gewicht reicht von 0,013–0,178 kg. Abgesehen von einer Ausnahme, einem linsenförmigen, bifaziell gearbeiteten Artefakt, sind alle anderen Beile asymmetrisch und wurden überwiegend mit einseitiger Bearbeitung aus Abschlügen hergestellt. Typologisch gehören sie zu den Scheibenbeilen (Hartz 1999: 84). In den Fällen, in denen eine beidseitige Bearbeitung vorliegt, ist sie nur partiell auf die Randpartien der Ventralflächen beschränkt.

Die Ventralfläche ist der Grundform entsprechend flach, die Dorsalfläche ist dagegen gewölbt, teils unregelmäßig, dreieckig, annähernd halbkreisförmig, teils mehreckig, in seltenen Fällen annähernd rechteckig. Die Dorsalfläche besitzt in der Regel einen oder mehrere ausgeprägte längs verlaufende Grate, wodurch die Werkzeuge eine höhere Stabilität bei der Schäftung erhalten; im schneidenwärtigen Bereich der Beile sind die Grate durch quer dazu verlaufende Negative unterbrochen.

Die Analyse der Abschlagnegative und ihrer Richtungen sowie der Feuersteinqualität lässt zwei wesentliche technologische Aspekte erkennen. Die Abschlüge für die Beilproduktion stammen aus den frühen Abbauschritten der Kernreduktion, etwa die Hälfte der Beile weist noch einen Kortextrest auf (*Abbildungen 12: 1, 3, 5, 6, 9*). Hinzu kommt noch die Qualität des Feu-

ersteins; für die Beile wurden fast ausschließlich die äußeren Teile der Knolle verwendet, die eine bessere Qualität besitzen als die zentraleren Bereiche des Kerns. Der zweite Aspekt ist, dass die Form der Beile mit Mittelgrat und quer verlaufendem Negativ im schneiden nahen Bereich offenbar gewollt war und die Grundform als „Zielabschlag“ bereits am Kern vorbereitet wurde. Die quer verlaufenden Negative zeigen, dass der zugehörige Abschlag nicht nach Abtrennung der Grundform angebracht wurde. Durch entsprechende Kernpräparation war die Schneidenpartie vorgegeben.

Die Abschlüge verfügen bereits über alle wichtigen Bestandteile der späteren Beile: eine Schneide, eine entweder spitz zulaufende oder verdickte Rückenpartie, sowie eine z. T. bereits retuschierte Seitenpartie.

Durch die Kernreduktion im Bereich der eigentlichen Abbaufäche entstand an deren Rand ein stumpfer Winkel. Dieser Winkel wurde in die Formgebung mit einbezogen und bildete am finalen Abschlag den unteren, quer verlaufenden Teil des Beiles, d. h. die Schneide. Etwa die Hälfte aller Beile verfügt zudem über eine bereits vorbereitete Seitenpartie. Sie bildete ursprünglich den Übergang zwischen Schlagfläche und Abbaufäche des Präkerns und war bereits vor der Abtrennung retuschiert.

Ein großer Anteil der Beilformen (20 Stück) wurde entweder aus Kernkantenabschlügen bzw. aus lateralen Kernkantenabschlügen produziert (*Abbildungen 12: 1, 3, 6, 8–10, 12, 15*). Der ehemalige Übergang zwischen Abbaufäche und Schlagfläche bildet nun einen Grat, der durch die am Präkern erfolgte Retusche und Abrasion vorbereitet war. Die Schneidenpartie besaß keinen einheitlichen Winkel, die Winkel reichen von 25 bis 60°. Auffällig ist, dass es trotz der zahlreich bereits durchgeführten Zusammensetzungen keine Anpassungen von Beilen und Restkernen gibt. Falls die Beilproduktion das Hauptziel gewesen sein sollte, müssten sich theoretisch auch hier Anpassungen durchführen lassen. Offensichtlich wurden nach der Abtrennung der Abschlüge für die Beilproduktion die Kerne weiter abgebaut und die entstandenen Abschlüge weiterverarbeitet oder verhandelt, sodass keine passenden Teile mehr am Ort vorhanden sind.

Nach dem Abtrennen des dicken Kernkantenabschlages entstand am Kern ein tiefes Negativ. Vermutlich reichte der untere Bereich des Kerns nicht für weitere große Abschlüge dieser Art aus. Die Kerne könnten noch im Lateralbereich weiter abgebaut worden sein. Dafür spricht das Vorhandensein einiger Restkerne (stichelförmig) vom so genannten Donezk-Typ, langschmale Kerne, im Querschnitt rechteckig mit konkaven Seiten (Коваль, Горелик 2008: 263–274). Als Vorbe-

reitung für einen derartigen Abbau erfolgte zunächst eine starke randliche Retusche, um die Schlagfläche zu präparieren. Im Anschluss wurden an den beiden Schmalseiten weitere Abschlüge oder Klingen abgebaut.

Die oben beschriebene Produktion der Beilabschläge bot die Möglichkeit, besonders stabile Werkzeuge mit minimalem Aufwand und optimaler Rohstoffausnutzung herzustellen.

Die Beile wurden in sog. Knieholzschaftungen befestigt (Sarasin 1929: Taf. 25, 1–7, Семёнов 1957: 157, Taf. 60: 2, Лозовская 2009). In einem möglichen technologischen Zusammenhang mit der vor Ort erfolgten Beilproduktion steht ein Schleifstein aus einem feinkörnigen Sandstein, der in der Kulturschicht des Fundplatzes entdeckt wurde.

Der Schleifstein ähnelt in der Form einem Pfeilschaftglätter ($15 \times 4 \times 3,5$ cm) (*Abbildung 13*). Der Querschnitt ist bootsförmig, aufgrund der Benutzung befinden sich auf allen drei Seiten Rillen im Stein, insgesamt sechs. Die Rillen sind unterschiedlich lang, 5, 6, 7, 8, und 13 cm, die Breiten sind mit jeweils 0,7 bzw. 0,8 cm einheitlich. Der Schleifstein unterscheidet sich allerdings von den üblichen Pfeilschaftglättern dahingehend, dass die Rille sich nicht über die gesamte Länge oder Breite des Steins erstreckt, ein komplettes „Durchziehen“ eines Pfeilschaftes also nicht möglich ist. Auch die relativ flachen Rillen sprechen gegen das flächige Schleifen von Feuerstein, diese müssten tiefer bzw. eher kerbförmig sein, falls damit Feuerstein flächig bearbeitet wurde. (Vereinzelte gibt es große Schleifsteine, auf denen sich deutliche Gebrauchsspuren befinden: Weiner 2015, 10 Abb. 1, 11 Abb. 2, 13 Abb. 3; oder der Polissoir von Slenaken, NL: Modderman 1999, 239 Abb. 222). Denkbar dagegen ist allerdings die Bearbeitung der Schneidenpartie, um die Beile zu Schärfen oder zuerst einmal zu begradigen. Ob der Stein zum Glätten von Beilen, Pfeilspitzen oder sogar von Knochenartefakten wie Ahlen benutzt wurde, lässt sich nicht abschließend feststellen.

Von der Form her ähnliche Stücke, allerdings mit breiten, quer verlaufenden Rillen, existieren im Dnjepr- und Donezk-Becken. Ein vergleichbares Stück wurde in der neolithischen Siedlung bei Lokhanskoye südlich Dnjepropetrowsk im Dnjepr-Becken gefunden, die anhand der Keramikfunde der Dnjepr-Donetz-Kultur zugeordnet wird.

ZWISCHENERGEBNIS

Etwa die Hälfte der vor Ort entdeckten Werkzeugformen gehört zu Beilen, Beilvorarbeiten oder Frag-

menten von Beilen. Dies zeigt u. a. deutlich, dass die Beile vor Ort produziert wurden. Die Beilproduktion ist ein wesentlicher Faktor und ein Identifikationsmerkmal der neolithischen Steingeräteproduktion im gesamten europäischen Raum. Im Neolithikum wurden Beile in großem Maßstab hergestellt. Einige andere Artefakte und Teile der Grundproduktion wie Kerne, Klingen oder Dolche finden sich häufig im direkten Umfeld der Feuersteinverarbeitung. An einigen Zentren erfolgte eine entsprechende Spezialisierung, welche auch durch die geologischen Grundvoraussetzungen bedingt war (Lagerstätte). Diese geologischen Verhältnisse bzw. Lagerstätten waren jedoch nicht allein von ausschlaggebender Bedeutung. Bei einem Zusammentreffen von geeigneten ökonomischen (z. B. dem gestiegenen Bedarf an Parallelbeilen und Dechseln zum Hausbau und Roden von Wäldern) (Clark 1952, 173f.), sozialen und z. T. auch ideologischen Faktoren/Bedingungen kam es zu einem teilweise riesigen Ausstoß von Artefakten, die je nach Bedarf über (sehr) große Entfernungen hinweg verhandelt wurden. Wahrscheinlich unterschieden sich die Produktionen einzelner neolithischer Regionen je nach Bedarf, Ausmaß und kulturhistorischem Kontext. Daher stellt sich die Frage, welches das ausschlaggebende Element für diese Spezialisierung für die Siedler von Stariza war. Um diese Frage zu beantworten, müssen zunächst verschiedene Umstände betrachtet werden. Als Hauptfaktor ist die lokale Ausprägung eines Scheibenbeil-Typs zu nennen: Dieser Typ tritt außerhalb von Stariza nur im Donezk-Becken sowie den direkt angrenzenden Gebieten auf. Deshalb darf man diesen Schlagplatz nicht als „Produktionswerkstatt“ („implement factory“) im Sinne der in den 1960er Jahren für Westeuropa gebräuchlichen Ansprache mancher Zentralorte (Produktionsorte mit Monopolstellung) bezeichnen. Charakteristisch für diese Orte ist eine Verbreitung der Produkte im direkten und weiteren Umfeld.

Die Beilproduktion in Stariza XVIII besaß nie eine zentrale Rolle für die Region, von den Scheibenbeilen liegen bislang lediglich vier Fundorte aus der Region vor. Die Beile entstanden zu einem frühen Zeitpunkt des Kernabbaus. Sie wurden zwar durch mehrere Präparationsabschläge vorbereitet, der Kern wurde danach allerdings vor allem zur Klingenerzeugung weiterverwendet.

Die Beile wurden zumindest z. T. direkt nach der Herstellung im direkten Umfeld der Produktionsstätte genutzt, die Hälfte von ihnen zeigt Gebrauchsspuren. Die anderen, die keine Gebrauchsspuren aufweisen, wurden ebenfalls direkt am Schlagplatz entdeckt. Möglicherweise wurden sie als Vorrat zurückgelassen.

Auffällig ist, dass die Scheibenbeile nicht sehr sorgfältig gearbeitet wurden und auch keine weitere Überarbeitung wie flächigen Schliff erhielten. Dies deutet darauf hin, dass sie keinen repräsentativen Charakter besaßen oder für symbolische Zwecke produziert wurden, sondern direkt für praktische Zwecke genutzt wurden. Ihre stilistische Einheitlichkeit spricht für nur einen oder wenige Flinthandwerker.

Berücksichtigt werden sollte, dass im Donezk-Bekken bislang kein neolithischer Ackerbau nachgewiesen werden konnte (Motuzaite-Matuzeviciute 2012: 1–21). Eine Nutzung von Flintbeilen zur Rodung von Ackerflächen hat sich zudem nicht als effektivste Methode erwiesen (Bradley, Edmonds 1993: 44, Whittle 1995: 251–252, Klassen 2004: 216). Daher ist wenig wahrscheinlich, dass die Beile von Stariza XVIII für diese Zwecke produziert wurden. Denkbare Nutzungsmöglichkeiten sind die Beschaffung von Feuerholz, das Schneiden von groben Grasbüscheln, das Schlagen von Buschwerk oder das Entrinden von Holz sowie die Anfertigung von Waffen oder anderen Objekten aus Holz (Sharp 1952: 18, Strathern 1969: 315). Diese Beile und Meißel wurden höchstwahrscheinlich auch zum Bau von Booten genutzt, wie sie aus dem Donez-Flussbekken bekannt sind (Einbäume) (Телегин 1968).

Aus verschiedenen kulturellen Kontexten wie dem Gebiet des Unteren Dons, dem Vorland des Asowschen Meeres und dem Donez-Flussbecken kennen wir eine ausgeprägte Nutzung von Booten zum Fischfang. Massive Netzenker aus Stein deuten auf das Vorhandensein von großen Netzen hin, die normalerweise von Booten aus ins Wasser gesenkt werden und erbringen dadurch einen indirekten Hinweis auf Bootsbau (Белановская 1975). Diese Boote werden nicht nur zum Fischfang genutzt worden sein, sondern vermutlich auch zum Transport von Silexknollen und -artefakten von den primären Lagerstätten zum Absatzmarkt. Es liegen sehr aufschlussreiche Daten von experimentalarchäologischen Versuchen für die Verwendung von Flintbeilen für die Herstellung von Einbäumen aus Roteiche vor (*quercus rubra*) (Adamek *et al.* 1996: 49–50, Hartz 1999: 84). Geübte Arbeiter wenden dabei die gleiche Kraft auf wie bei der Nutzung von Stahläxten. Bei den Experimenten hat das Beil mit der längsten „Lebensdauer“ 54 Stunden gehalten (Adamek *et al.* 1996: 49–50).

Den Scheibenbeilen aus Stariza XVIII morphologisch ähnliche Artefakte werden aufgrund von montanarchäologischen Forschungen in Europa im Neolithikum in einen Bergbau-Kontext gestellt (Boroffka 2003: 69, Kobusiewicz 1997: 84). Nach Meinung der Ausgräber von Kvarnby in Südschweden waren die von

ihnen gefundenen Scheibenbeile funktional so optimal, dass sie als Gezähe nicht nur im Neolithikum verwendet wurden, sondern auch in späteren Epochen (Olausson *et al.* 1980: 195). Spuren von Flintgezähe, wenn auch nicht von diesen Beilen, wurden an Stößen in den neolithischen Kreideabbauen von Spiennes und Grimes Graves beobachtet (Hubert 1999: Abb. 112, Holgate 1995: 151). Nach Meinung von Alexander Maass spielten diese Scheibenbeile in weichem und brüchigem Gestein mit horizontalen Klüften eine wesentliche Rolle, um die Kreideblöcke zu lösen um an die Feuersteinknollen zu gelangen (Maass 2005: 52–53). Forschungsbedingt sind zwar bis heute vorgeschichtliche Stollen- und Schachtabbaue in der Umgebung des Heiligen Bergs noch nicht bekannt, dennoch besteht die Möglichkeit, diese in der Zukunft zu lokalisieren.

Wie aus zahlreichen Regionen West- und Osteuropas bekannt ist, wurden nicht unbedingt die Ausbisse der Feuersteinlagen an der Oberfläche abgebaut, da das Material durch die Nähe zur Oberfläche oft austrocknete und dabei seine optimalen Schlageigenschaften einbüßte, sondern es wurden die tiefer liegenden Feuersteinlagen untertägig abgebaut (Гурина 1976: 115, Jahn 1960, Hubert 1988). Dieser Feuerstein zeichnete sich durch seine höhere Qualität aus und konnte evtl. aufgrund des höheren Arbeitsaufwandes über einen besonderen sakralen Wert verfügen. Unter den zahlreichen Spuren von prähistorischem Flintabbau im Donezk-Becken nehmen die einmaligen Stollen von Schirokoje im Amvrosievka-Bezirk eine besondere Stellung ein. Hier fanden unter Leitung von Dorothea Zvejbel 1965–66 Ausgrabungen in mehreren Stollen mit davon abgehenden Abbauen statt (Цвейбель 1970: 227, 233, Колесник, Коваль 1997: 85–96). An ihren Stößen wurden Spuren von meißelartigen Gezähen festgestellt (Колесник, Коваль 1997: Abb. 5). Zvejbel ging davon aus, dass einige der Gezähe aus Feuerstein hergestellt worden waren.

An den Hängen des Heiligen Berges liegen mehrere kleinere gangartige Klausen aus dem 16./17. Jh., die von Mönchen in den Berg getrieben wurden. An den Stößen sieht man teilweise noch gut die Feuersteinlagen. Es wäre also gut denkbar, dass die Mönche bei ihren Anlagen entweder auf ältere Abbaue gestoßen sein könnten oder aber ältere Anlagen vergrößert und selbst genutzt haben. Neben Beilen wurden auf dem Schlagplatz auch Kratzer serienmäßig hergestellt.

Kratzer

Die Gruppe der Kratzer besteht aus 26 Artefakten (Abbildung 14), darunter 22 Endprodukten, einem Halb-

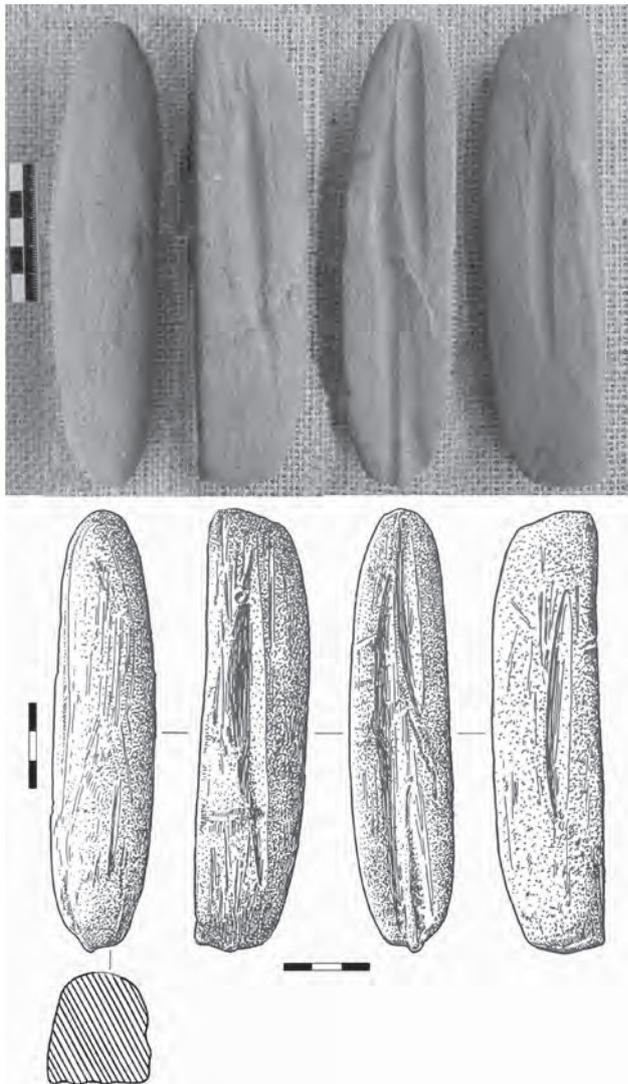


ABBILDUNG 13. Stariza XVIII: Schleifstein.

fertigprodukt und drei Fragmenten von Kratzerkappen. Etwa die Hälfte der Werkzeuge wurde aus Abschlägen hergestellt, ein Drittel aus Klingen, der Rest aus Präparationsabschlägen. Gut die Hälfte der Stücke besitzt keine Kortex mehr, ein Viertel weist allerdings noch mehr als 50% Kortexbedeckung auf.

Die Maße der komplett erhaltenen Kratzer (N=3) sind sehr einheitlich. Ihre Länge reicht von 3,5 bis 5,2 cm; nur einzelne Kratzer erreichen eine Länge von bis zu 8,4 cm. Die Maße der Breiten sind noch einheitlicher, sie variieren zwischen 2,5 und 3 cm. Auffällig ist, dass in dem ganzen Inventar außer einigen wenigen atypischen Werkzeugen die meisten Stücke sehr sorg-

fältig gearbeitet sind. Darunter sind auch viele Exemplare, die eine typologische Ansprache erlauben. Normalerweise wurden die Artefakte auf reinen Schlagplätzen eher weniger sorgfältig hergestellt, erst in den Siedlungen erfolgten die Produktion der Endprodukte und ihre feinere Überarbeitung.

Erwähnenswert sind drei Typen. Der erste Typ besteht aus acht Kratzern, die aus annähernd dreieckigen/fächerförmigen Abschlägen hergestellt wurden (Abbildung 14: 1-6). Neben der Kratzerkappe sind sie ringsum oder auch nur teilweise mit Steilretusche versehen. Die Kratzerkappen gehen nicht abgerundet in die Seiten über, sondern weisen in der Regel ausgeprägte Ecken auf. In der Literatur wird dieser Kratzer Typ „Romanelli-Typ“ genannt (Brézillion 1968: 243). Die beiden anderen Typen gehören zur Gruppe der Endkratzer. Der zweite Typ ähnelt morphologisch dem ersten, könnte allerdings eine Vorform des ersten Typus sein (Abbildung 14: 8-10, 13). Diese Endkratzer sind mit fünf Exemplaren im Fundgut vertreten. Sie besitzen ebenfalls eine annähernd dreieckige Form und wurden vorwiegend aus Abschlägen, in einem Fall aus einer Klinge, gefertigt; die bogenförmige, symmetrische Kratzerkappe liegt vorzugsweise an dem Proximalende. Im Gegensatz zu dem ersten Typ besitzen diese Stücke keine kratzerkappenförmige Steilretusche an den Seiten.

Zu dem dritten Typ (sechs Exemplare) gehören ebenfalls Endkratzer, allerdings vorwiegend an Klingen, Klingensteinen und klingenähnlichen Abschlägen mit parallel verlaufenden Kanten (Abbildung 14: 11, 12, 14-17). Sie besitzen eine symmetrische, bogenförmige Kratzerkappe. Alle beschriebenen Kratzer besitzen eine ausgeprägte Retusche, bei den Kratzern des ersten und dritten Typus waren sie besonders sorgfältig ausgeführt. Bei diesen Typen wurde eine mittelgroße, halbsteile Retusche von sehr einheitlicher Größe angebracht. Die Retuschen der Kratzer des zweiten Typus sind dagegen gröber, halbsteil bis steil, nur in einem Fall flach ausgeführt.

Die Analyse der Kratzer zeigt, dass das Ensemble stilistisch sehr homogen ist. Sie wurden mit großer Wahrscheinlichkeit auf diesem Fundplatz produziert und dort auch benutzt. Auf die Produktion vor Ort verweist zum einen die Verwendung des lokalen Rohstoffmaterials. Zum anderen wurde ca. die Hälfte der Kratzer aus den bei der Produktion anfallenden Halbfertigprodukten der sog. Primärproduktion (Klingen, Abschläge u. a.) hergestellt.

Auf die direkte Verwendung deuten Abnutzungsspuren (in Form von Absplitterungen, Abrundungen

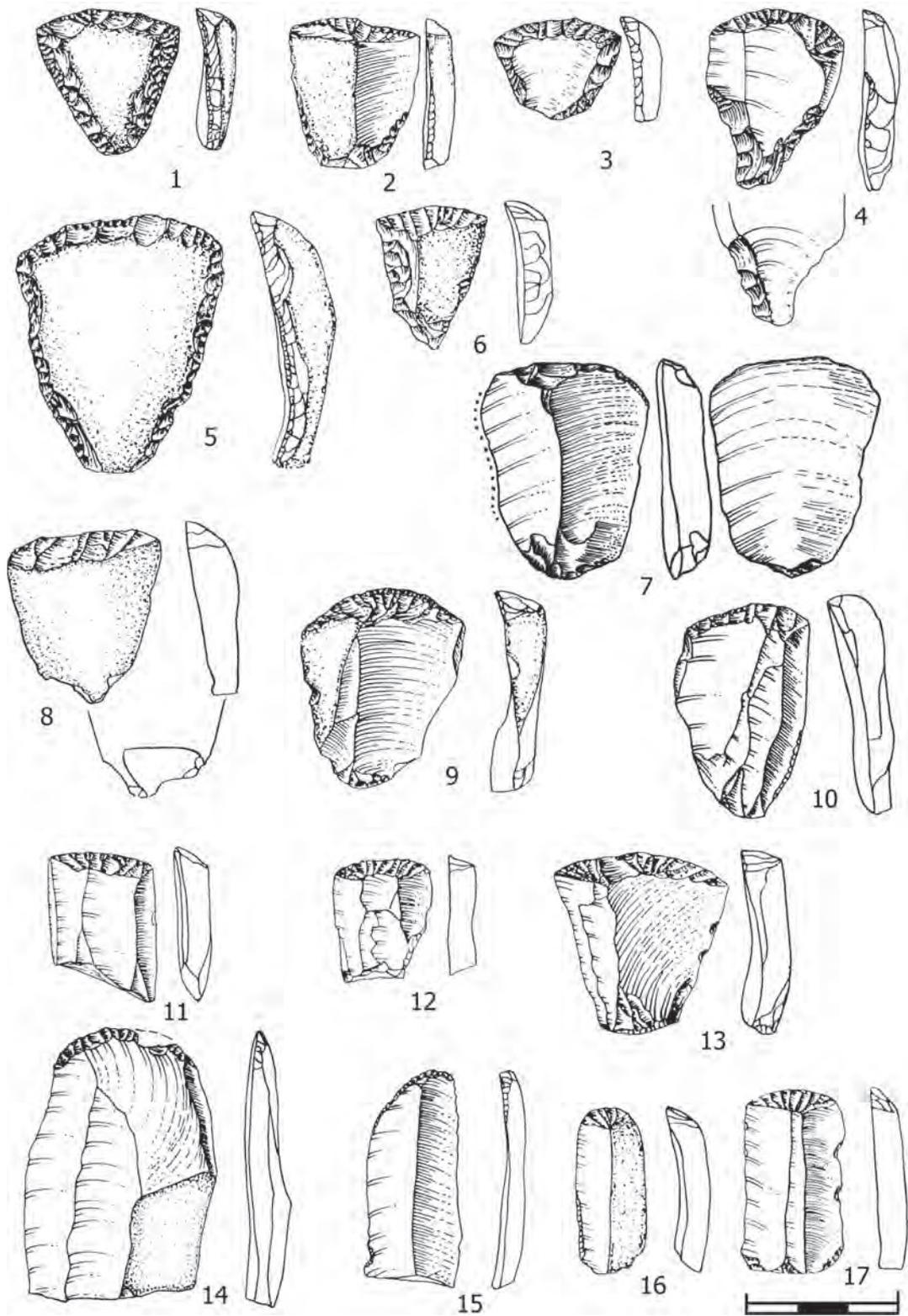


ABBILDUNG 14. Stariza XVIII: Kratzer.

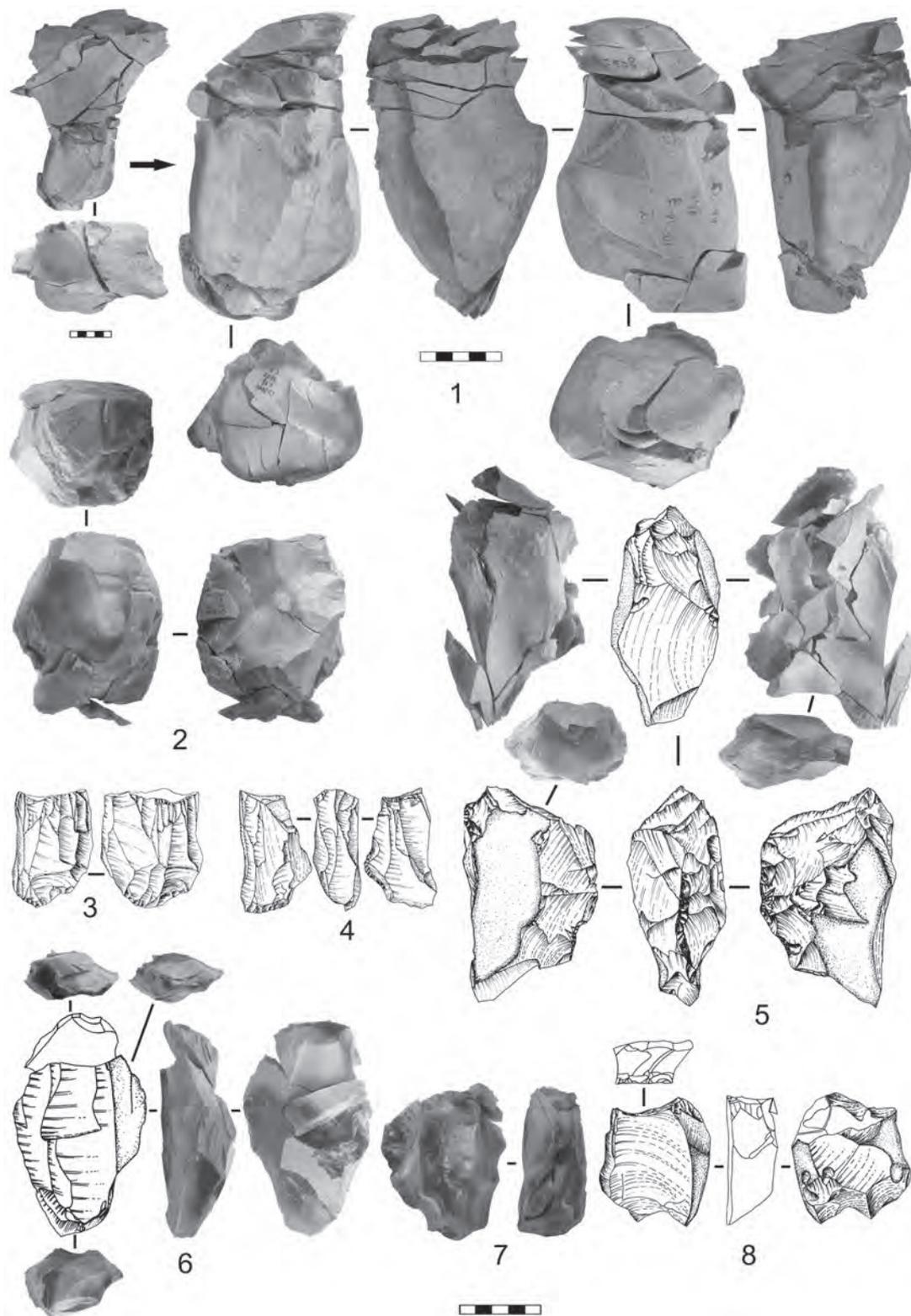


ABBILDUNG 15. Stariza XVIII: Prä-Vollkerne und Kerne.

der Kanten sowie sog. Sichelglanz an der Arbeitskante) an den Kratzern hin.

Wahrscheinlich ist es kein Zufall, dass etwa 50 % dieser Artefakte aus primären Abschlügen mit anhaftender Kortex gefertigt wurden. Normalerweise erklärt man diese Auswahl mit technologischen Gründen, da diese Bereiche besonders stabil sind. Nach Meinung von E. Rudebeck können Fragmente mit Kortex einen Hinweis zur Identifikation der Lagerstätte geben, welche für die Menschen eine besondere (sakrale?) Bedeutung hatten. Rudebeck untersuchte eine Reihe von frühneolithischen Beilen aus Horten in Südwestschweden. Da die fast komplett geschliffenen Beile jeweils eine Stelle mit Kortex aufweisen, scheint dies geplant gewesen zu sein (Rudebeck 1998: 326).

Beile, Kratzer und Stichel wurden eindeutig vor Ort produziert, da nicht nur die weitgehend vollständige Grundproduktion vorhanden ist, sondern auch die zugehörigen Endprodukte. Sie bilden eine positive Auslese der Artefakte (Eggers 1986: 267). Dagegen lassen sich über die Analyse von Ausschuss eine negative Auslese und damit auch Produktionsabläufe und Endprodukte rekonstruieren, von denen direkte Spuren vor Ort nicht gefunden wurden. Die angestrebten Endprodukte sind weniger offensichtlich, die dazu benötigten Herstellungsprozesse dafür aber umso wichtiger, da sie die Masse der Produktion ausmachen. Dies wurde deutlich anhand von vielen Zusammensetzungsversuchen und Untersuchungen des Abfallmaterials.

Ergebnisse der Analysen des Produktionsabfalls

Vergleichsanalysen der Flintkonzentrationen des Fundplatzes Stariza XVIII haben gezeigt, dass die Flintknollenreduktionen zum großen Teil mit dem Ziel erfolgten, einen Präkern oder Vollkern zu erzeugen. Dies zeigt sich zum einen aufgrund eines höheren Anteils an Abschlügen mit Rindenresten (diese beträgt in allen Konzentrationen mindestens ein Drittel bis hin zu 50 %). Auffällig ist auch die Anwesenheit von Schlagsteinen aus Feuerstein in fast allen Feuersteinkonzentrationen. Hinzu kommt eine sehr ausgeprägte Anzahl an unterschiedlichen Präparationsabschlägen und -klingen, die eine wesentliche Bedeutung für den gezielten Kernabbau besitzen. Die im Fundmaterial vergleichsweise geringe Anzahl (20 Exemplare) an Prä- und Vollkernen (*Abbildung 15: 1, 2, 5, 7, 8*) stützt diese Hypothese. Die meisten Kerne wurden offenbar zur weiteren Bearbeitung an einen anderen Ort transportiert, wo die weitere Reduktion erfolgte. Die wenigen Stücke, die am Schlagplatz verblieben, zeigen deutliche Mängel. Dies ist ty-

pisch für viele Werkstätten sowohl prähistorischer als auch historischer Zeitstellung (Balcer 1976: 188, Stoker, Cobean 1984: 93, Кулаков 1993: 7, Матюхин 1996, Колесник 2002: 146). Man kann nicht völlig ausschließen, dass vor Ort auch Klingen produziert wurden. Dafür sprechen einige fast völlig reduzierte Restkerne. Ausschlaggebend ist die Analyse der Zusammensetzungen. Sie sind fast komplett durch Anpassungen vertreten; der größte Teil entspricht der Reihenfolge der Reduktion, ein kleinerer Teil ergibt sich durch Anpassungen von gebrochenen Stücken. Ebenfalls nur selten vertreten sind Anpassungen an Modifikationen, z. B. Retuschiernegative (Cziesla 1986: 251–265). Von 142 Zusammensetzungen bestehen 52 aus Kernscheiben, die in erster Linie den Übergang von der Knolle zum Präkern dokumentieren, um die Schlagfläche vorzubereiten (*Abbildung 15: 1, 6; 16*). 37 Anpassungen bestehen aus Präparationsabschlägen, die der Vorbereitung der Abbaufäche dienten, davon decken sechs Stücke den äußeren Mantel ab (*Abbildung 15: 5*). Sechs Zusammensetzungen bestehen aus Fragmenten des Präkerns. In drei Fällen zeigt die Anpassung den Übergang vom Präkern zum Vollkern. In acht Fällen wurden gleichzeitig Reduktionen von Schlagflächen und Abbaufächen dokumentiert. Lediglich drei Mal ließen sich Teile von Knollen anpassen. In neun Fällen wurden Fragmente von lateralen Kernkantenklingen zusammengesetzt. Neben diesen nachgewiesenen Partien, die bestimmte technologische Abfolgen und die Schlagtechnik verdeutlichen, gibt es natürlich weitere, die nicht durch Anpassungen belegt sind und dadurch etwas in den Hintergrund geraten. Zusammensetzungen, die die gesamte Reduktionskette widerspiegeln, sind äußerst selten. Sie zeigen in erster Linie Schlagprozesse, die nicht erfolgreich waren und daher dazu führten, dass das gesamte Material in den Boden gelangte. In den vorliegenden Fällen handelte es sich jeweils um schadhaftes Material, im Feuerstein befindliche Klüfte verhinderten einen kontrollierten Abbau. Die Analyse von Abbaufächen, die noch auf den Kernscheiben vorhanden sind, zeigt, dass das Hauptziel der primären Bearbeitung der Präkerne war, Vollkerne mit einer annähernd kreisförmigen oder ovalen Schlagfläche zu erhalten, um ringsum Klingen abschlagen bzw. in diesem Fall mittels Drucktechnik abspalten zu können. Anhand der rekonstruierten Stücke lassen sich in mehreren Fällen die Übergänge zwischen den einzelnen Abbautechniken beobachten, beginnend mit der Schlagtechnik in den primär abgebauten Zonen zu den mittels Drucktechnik und in Einzelfällen nachgewiesenen verstärkten Drucktechnik im Bereich des Vollkerns.

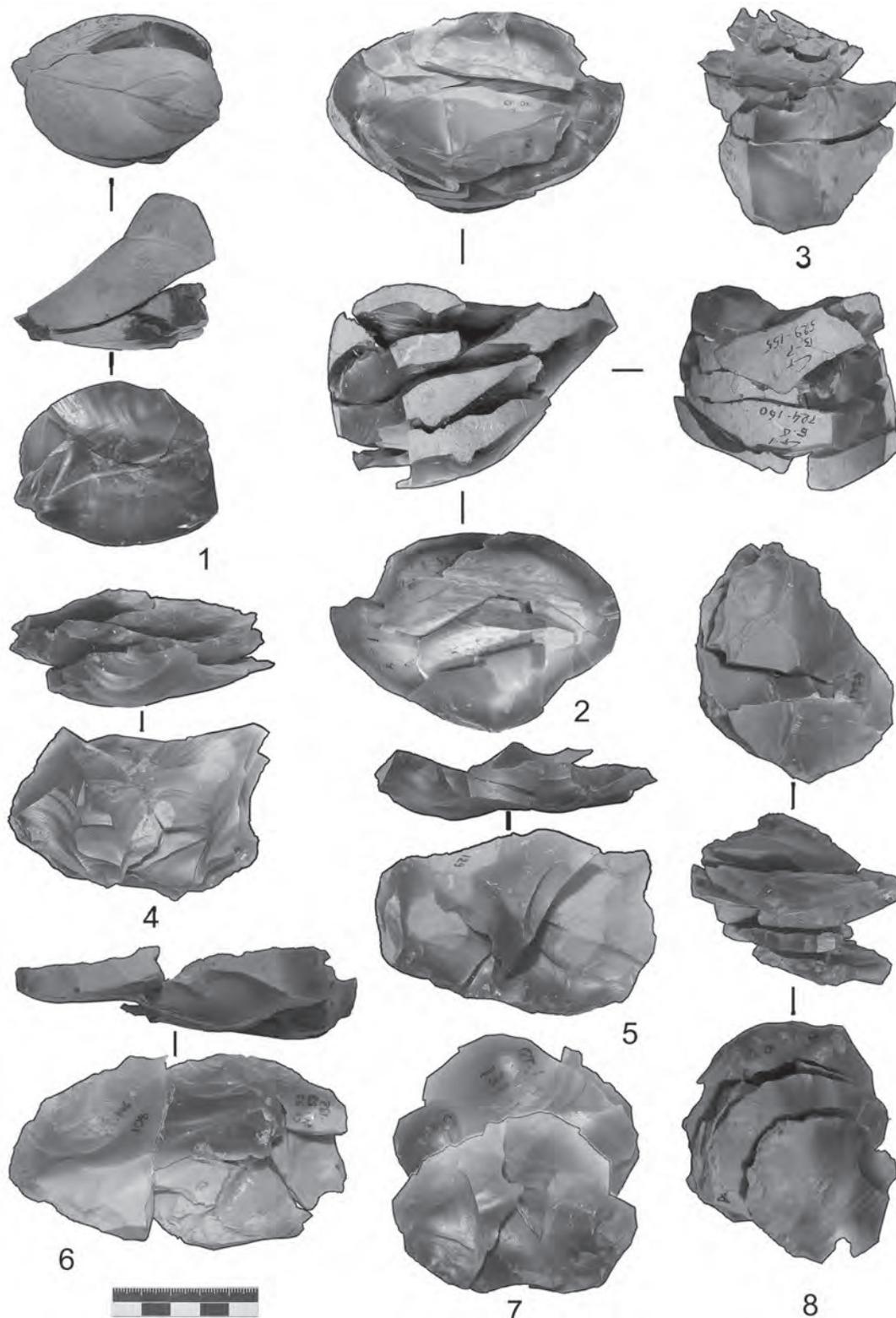


ABBILDUNG 16. Stariza XVIII: Zusammensetzungen von Kernscheibenabschlägen.

Interessant ist, dass die im Fundbestand der einzelnen Feuersteinkonzentrationen vorhandenen Kernscheiben mehr klingenförmige Negative aufweisen als Klingen im Gesamtinventar des Fundplatzes vorhanden sind. Dies deutet darauf hin, dass neben Präkernen und Vollkernen auch Klingen vom Schlagplatz zu einem anderen Ort transportiert wurden.

Insgesamt liegen 673 vollständige und fragmentarische Klingen vor, vertreten hauptsächlich durch ver-

worfene Klingen (Abbildung 17: 5, 11-16). Insbesondere regelmäßige Klingen sind mit 52 Exemplaren im Gesamtinventar deutlich unterrepräsentiert (Abbildung 17: 1-4, 6, 9-10), vor allem im Vergleich von Klingennegativen am Rand von Kernscheiben und auf Restkernen. Darauf wurde bereits in mehreren Publikationen von Werkstätten mit Klingenproduktion eingegangen (Kobusiewicz 1997: 84).

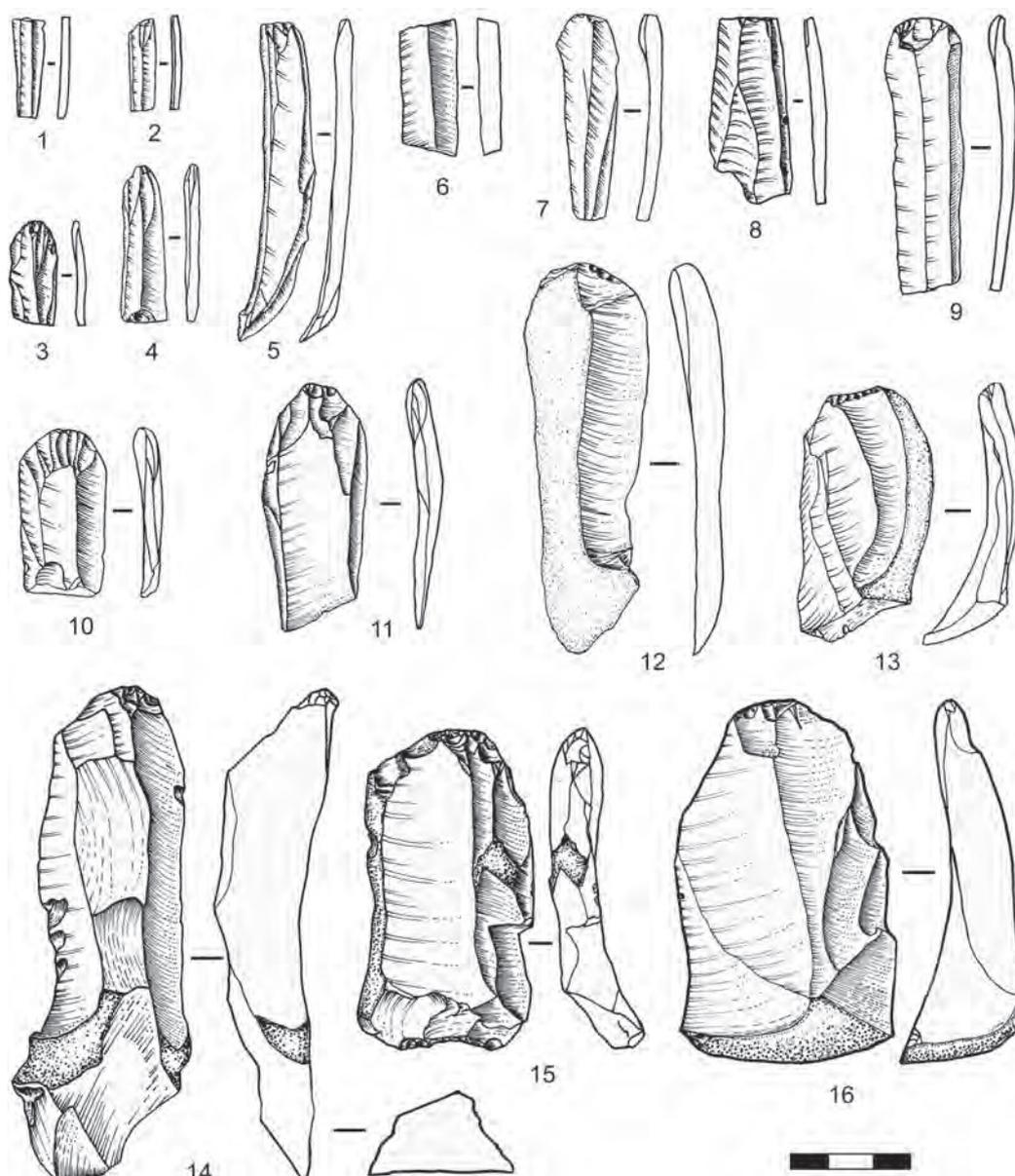


ABBILDUNG 17. Stariza XVIII: Klingen und Klingensfragmente.

STARIZA XVIII: SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die gesamte Struktur des Fundbestandes der Kulturschicht von Stariza XVIII und die Zusammensetzungen deuten darauf hin, dass dieser Fundplatz zur Produktion von Feuersteinartefakten diente. In dem Produktionsspektrum spielten Vollkerne, Klingen sowie einige Geräte wie Beile, Kratzer und wahrscheinlich Stichel die Hauptrolle. Dieses Repertoire entspricht dem vieler anderer neolithischer Werkstätten (Houlder 1961: 125, Holgate 1995: 135). Zur Herstellung dieses Repertoires wurden Feuersteine bestimmter Qualität, Größe und in uneingeschränkter Menge benötigt. Einzelne Fundkategorien (Vollkerne, Klingen) wurden hauptsächlich für die Nutzung außerhalb des eigentlichen Fundplatzes produziert, evtl. sogar für Abnehmer außerhalb des lokalen Einzugsgebietes. Die anderen Artefakte wurden ausweislich der Gebrauchsspuren vor Ort benutzt. Auffällig sind vor allem die Scheibenbeile, die von den zahlreichen anderen neolithischen Fundstellen des Donetz-Gebietes kaum bekannt sind. Diese Artefakte können verwendet worden sein zur Herstellung von Booten, zur Produktion von bestimmten Jagd- oder Fischfangeinrichtungen und eventuell im Feuersteinbergbau.

Eine wesentliche Frage, die sich normalerweise bei der Erforschung von Werkstattinventaren stellt, nämlich die der quantitativen Korrelation zwischen dem Ausschuss und den auf dem Fundplatz angetroffenen Endprodukten einerseits und den Endprodukten andererseits, die zu anderen Plätzen transferiert wurden, lässt sich leider nicht abschließend beantworten. Diese Werte lassen sich nur ganz grob aufgrund ethnoarchäologischer Vergleiche abschätzen. Bei einer derartigen Untersuchung von 54 Fundplätzen in Regionen, in denen Stein abgebaut wurde, einerseits von Indianerstämmen des Great Lake Districts und von Fundplätzen von australischen Aborigines, betrug die Korrelation zwischen Endprodukten und Abfall zwischen 1:1,5 und 1:5 (Luedtke 1984: 74). Rechnet man mit einem realistischen Wert, wie dem von Luedtke empfohlenen von 1:2, so lassen sich etwa 32 kg an Artefakten hochrechnen, die vom Fundplatz transferiert wurden. Aus Stariza XVIII liegt lediglich ein komplett erhaltener Vollkern vor. Geht man einmal von seinem Gewicht aus, dann entsprächen die 32 kg etwa 64 Vollkernen seines Gewichtes. Diese „Hochrechnung“ entbehrt natürlich einer statistischen Grundlage, kann aber einen groben Eindruck von der Menge vermitteln.

Es stellt sich die Frage, warum für die Lage des Schlagplatzes nicht ein Ort direkt am Abbau gewählt wurde, sondern eine Stelle auf der gegenüber liegenden

Seite des Flusses. Dies hatte einen höheren Aufwand nach sich gezogen, sämtliche Feuersteinknollen mussten über den Fluss transportiert werden. Wir gehen davon aus, dass diese Wahl deshalb getroffen wurde, weil sich das Leben hauptsächlich dort abspielte, z. B. die Versorgung mit Nahrungsmitteln und weiteren Rohstoffen. Für diese Subsistenzwirtschaft war der tatsächlich gewählte Platz eindeutig besser geeignet, mit seiner Lage in einer Auenlandschaft mit Wäldern und kleinen Seen. Diese Arbeiten wogen vermutlich den zusätzlichen Transport des Feuersteins auf.

Nach den oben erwähnten Vorüberlegungen soll nun versucht werden, den Fundplatz Stariza XVIII zu charakterisieren und in die bereits vorhandenen typologischen Studien zu neolithischen Werkstätten einzuordnen. Ausgehend von der Typologie von B. Balcer gehört Stariza XVIII zu den Produktionssiedlungen. Ausschlaggebend für diese Einordnung ist das Vorhandensein von sehr vielen Produktionsabfällen, wenigen Halbfabrikaten und Endprodukten (Balcer 1981: 146). Aufgrund der vorhandenen Merkmale einer Produktionssiedlung und in Anbetracht der deutlichen Entfernung (2 km Luftlinie) der Werkstatt vom Abbauort und stationären Siedlungen gehört Stariza zum Typus „E“ nach der Einteilung von M. De Groot (1997: 61–76). Wichtig bei diesen typologischen Einordnungen ist der Umstand, dass in Stariza keinerlei Hinweise auf Winterunterkünfte vorhanden sind. Zusammen mit der überschaubaren Planigraphie und Stratigraphie deutet alles darauf hin, dass der Fundplatz nur saisonal und dementsprechend kurzfristig aufgesucht wurde.

STARIZA XVIII - OFF-SITE ANALYSE

Die Bedeutung eines Fundplatzes und seine Funktion wird oftmals deutlicher, wenn man diese Stelle im Kontext ihres näheren Umfeldes betrachtet (off-site Aspekt). Dieser Ansatz geht zurück auf die grundlegenden Arbeiten von K. Vita-Finzi & E. Higgs, D. Clarke, R. Foley u. a. und ist zu einem wesentlichen Aspekt siedlungsarchäologischer Forschung geworden (Vita-Finzi, Higgs 1970, Clarke 1977, Foley 1981). Die Größe des Umfeldes, die als Lebensgrundlage der Menschen benötigt wurde, wurde von den verschiedenen Forschern unterschiedlich interpretiert. Uns scheinen am realistischsten die Vorstellungen von K. Bakels zu sein (Bakels 1978, 5–8), welche für die Träger der Liniensbandkeramik berechnet wurden, bezugnehmend auf die Bedürfnisse der Rohstoffgewinnung und ihre sozialen Kontakte. Bakels ging davon aus, dass

diese „home-range“ mit Radien fassbar ist, entsprechend einem 6-stündigen Fußmarsch (ca. 30 km). Die „home-range“ einer spezialisierten Gruppe mit saisonalem Aufenthalt könnte wesentlich geringer ausfallen. Eine Rekonstruktion einer „home-range“ ist möglich, wenn entsprechende archäologische Daten vorhanden sind: eine Mikroregion mit synchronen archäologischen Fundstellen, mit Hinweisen auf vermutete kulturelle, wirtschaftliche und technologische Verbindungen. Eine derartige archäologische Mikroregion könnte zu einer bestimmten ökologischen Nische gehören und von angrenzenden Mikroregionen durch bestimmte geographische Trennlinien abgegrenzt werden. In Bezug auf Stariza XVIII als eine mögliche koordinierende Siedlung sollte man die Daten von zugehörigen Nachbarfundstellen betrachten, wie etwa der Werkstatt Minijevskij Jar, dem Feuerstein-Hort bei dem heutigen Dorf Donjezkoje, sowie die Flintwerkstatt in der Flur Wydylycha (Abbildung 18). Diese Fundstellen besitzen mehrere spezifische Artefaktformen, die sie von anderen Fundplätzen unterscheiden. Die Feuersteinindustrie von Sta-

riza lässt sich so von allen anderen Fundstellen in der Donezk-Region abgrenzen. Die erwähnten Fundplätze befinden sich in der direkten Umgebung von Stariza XVIII oder im näheren Umfeld. Die Mikroregion rund um Stariza XVIII zwischen dem Dorf Bogorodichnoje, der Stadt Svjatogorsk und dem modernen Dorf Donjezkoje umfasst 25–30 km des Siwerskyi-Donetz-Tals (Abbildung 19). Dieser Raum wird charakterisiert durch bestimmte Kombinationen von dominierenden Ressourcen: Dieser besonders breite Teilabschnitt zeichnet sich durch reichen Fischbestand und vielfältige Waldformationen mit einer reichen Tierwelt aus. Eine besondere Stellung innerhalb dieser Gruppe nimmt die Werkstatt in der Flur Minijevskij Jar ein, die sich 2,5 km entlang des Flusslaufes von Stariza XVIII befindet.

Minijevskij Jar

Der Fundplatz befindet sich in einer großen alten Schlucht, die in das Siwerskyi-Donetz-Tal mündet. Die Fundstelle enthält mehrere steinzeitliche Schichten mit

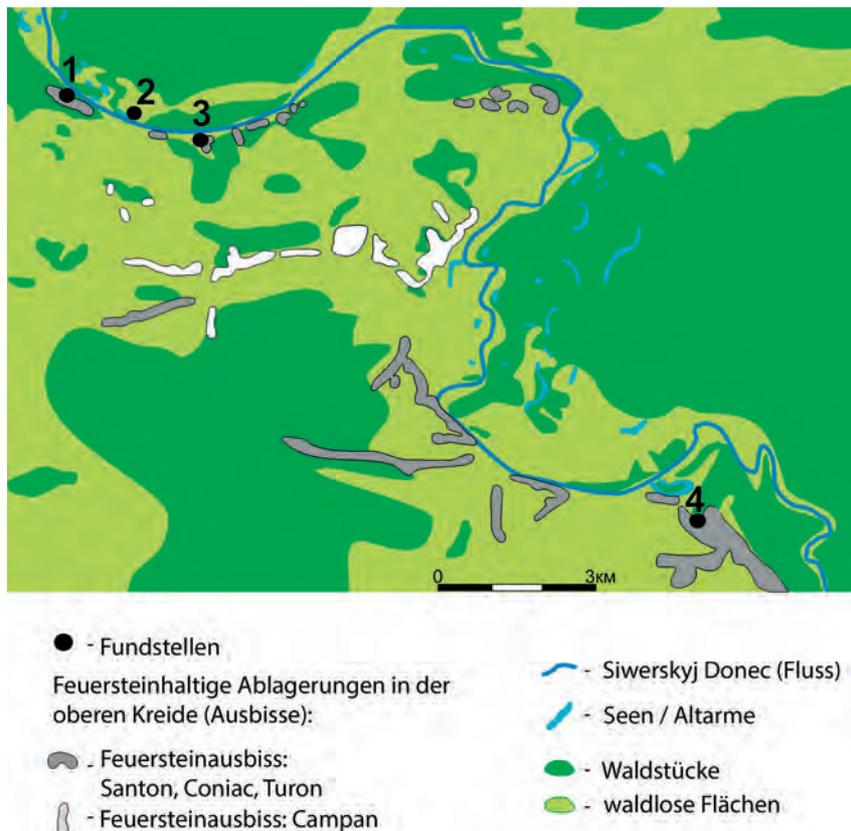


ABBILDUNG 18. Home-range der Fundplätze der Gruppe Minievskij Jar.



ABBILDUNG 19. Die Fundplätze der Gruppe Minievskij Jar im Tal des Siwerskij Donez.

Resten von Werkstätten für Flintbearbeitung, die 1924 von P. Efimenko entdeckt wurden (Ефименко 1953: 638). 1938 und 1940 wurden hier Ausgrabungen von N. Sibilev durchgeführt (Сібільов 1946), 1950 von I. Levitzki und D. Telegin (Левицкий, Телегин 1956: 183–188) und 1976 von A. Gorelik und A. Krotova (Горелик, Кротова 1977: 282, Горелик, Духин 1984: 13–23). Die Fundstelle liegt im Mündungsbereich des Taleinschnittes auf einer Terrasse, die durch den Donez-Flusslauf abgegrenzt ist auf einer Höhe zwischen 10 und 12 m (Abbildung 18, 19). Die Terrasse besteht aus kolluvialen Ablagerungen, die sich durch Umlagerung vom höher gelegenen Ufer des Einschnitts gebildet hatten. Im Umkreis dieser Fundstelle befinden sich sehr mächtige Ausbisse der Oberen Kreide; die Feuersteinlagerstätte wurde zu verschiedenen Zeiten der Vorgeschichte seit dem Spätpaläolithikum aufgesucht. Die neolithische Kulturschicht liegt an der oberen Kante des kolluvialen Schluffs, in einer Tiefe von 1,8 m unterhalb der modernen Oberfläche. Diese Schicht war durch drei Grabungsschnitte untersucht worden, die in unterschiedlichen Bereichen der Terrasse angelegt wurden. Besonders wichtige Ergebnisse konnten in Schnitt 3 mit einer Fläche von 36 m² erzielt werden. Die Kulturschicht mit einer Stärke von 10 cm setzte sich aus mehreren Flintkonzentrationen zusammen. Einige Flintknollen konnten fast komplett aus einzelnen Abschlägen rekonstruiert werden. Ein kernartiger Trümmer, mit einer Größe von 15 × 8 × 5 cm, wurde auf einem Ambossstein freigelegt. Genauso wie in Stariza XVIII gab es auch hier Scheibenbeile; dies beweist nicht nur ihre Nutzung, sondern auch deren Produktion vor Ort. Die Ausgräber der Grabung von 1950 erwähnten Knochen

von einem Hirsch und Schalen von Unio (Flussmuschel) (Левицкий, Телегин 1956, 183–188). In Schnitt 3 wurden zahlreiche Präkerne und Kerne in unterschiedlichen Reduktionsphasen angetroffen (Abbildung 20: 4–6, 12, 15). Die Breite der Klingennegative auf den Abbaufächen der Kerne deutet darauf hin, dass in der Feuersteinindustrie sowohl breite Klagen als auch mikrolithische Klagen gefertigt wurden. Diese beiden vorhandenen Kerntypen (ein grob prismatischer; Abbildung 20: 15) und ein mit Drucktechnik abgebauter sehr feiner „pencil-like Typ“ (Abbildung 20: 4) spiegeln eine Anfangs- und eine Endreduktionsphase der Feuersteinproduktion wieder. In den Inventaren von N. Sibilev verdienen zwei große, annähernd kegelförmige, gedrückte Kerne mit Negativen von kantenparallelen Klagen und einer großen, breiten, rundlichen Schlagfläche Aufmerksamkeit (Abbildung 20: 12) (Magazin des Archäologischen Instituts, Kiew). Diese ähneln den so genannten handle-cores (Petersen 1984, 1999). Beim Abfall sind die Abschläge in der Überzahl (44 %), mehr als die Hälfte davon sind Abschläge mit einem Durchmesser von mehr als 3 cm. Der Anteil der Abschläge mit Kortex beträgt 46 %. Klagen sind nur mit einem Anteil von 17 % vertreten. Die meisten von ihnen waren nicht regelmäßig bzw. kantenparallel. In der Breite gibt es Unterschiede: Klagen mit einer Breite von mehr als 1,5 cm (64 %), Klagen mit einer Breite zwischen 0,7 und 1,5 cm (33 %) und Mikroklagen mit weniger als 0,7 cm Breite (3 %). Bei den vollständig erhaltenen Klagen beträgt die Länge zwischen 3 und 6 cm. Von den Geräten wurden 55 % aus Abschlägen hergestellt, 45 % aus Klagen. Stichel sind besonders zahlreich vertreten (27 %). Unter den vorhandenen Sticheln lassen sich

drei Typen ausmachen: Stichel mit retuschierter Schlagfläche vom Donezk Typ, Stichel mit zwei annähernd rechtwinklig zueinander liegenden Stichelbahnen und Stichel an Bruchkante (*Abbildung 20: 10*). Kratzer sind mit einem geringeren Anteil vertreten (24 %). Besonders charakteristisch sind Endkratzer mit einer halbrunden Kratzerkappe, welche an vollständigen Abschlägen oder an gekürzten Klingen angefertigt wurden (*Abbildung 20: 7-9*). Von besonderem Interesse sind die Scheibenbeile. Darunter sind sechs typologisch einheitliche (*Abbildung 20: 14, 16-18*). Im Inventar von Sibilev war ein weiterer, spitz zulaufender Typ vertreten („pick“) (nach Brézillon 1968: 284-285, Телегин 1982: 150). Unter den Mikrolithen sind zwei Klingen mit Retusche an der Schräge besonders interessant sowie eine Spitzklinge vom Typ Janisławice (*Abbildung 20: 1-3*).

Die Fundplätze Minijevskij Jar und Stariza XVIII ähneln sich stark in Bezug auf den Charakter ihrer Kulturschichten, die durch ihre Funktion als Schlagplatz geprägt sind, in Bezug auf die Rohstoff/Feuersteinvarietäten und die Artefaktzusammensetzungen. Hier sind gleiche typologische Gruppen vertreten, die Scheibenbeile, Endkratzer, die oben erwähnten Stichel und Spitzen, die mit Hilfe der Kerbtechnik hergestellt wurden. Absolut identisch sind die Reduktionstechniken der Feuersteinverarbeitung, die Verwendung der Schlagtechnik und der Drucktechnik, die Weiterbearbeitung von grob prismatischen Kernen zu feineren, gleichmäßig zugerichteten Kernen, von denen mittels Drucktechnik Klingen und schließlich Mikroklingen abgebaut wurden. Die Produktionsprofile der beiden Fundplätze ähneln sich. Sie enthalten Serien von Beilen, die vor Ort hergestellt wurden sowie umfangreichen Herstellungsabfall, der nach der serienmäßigen Produktion von Präkernen und Vollkernen am Schlagplatz verblieb. Dieser Produktionscharakter von Minijevskij Jar mit den Eigenschaften eines Werkplatzes hat mehrfach zu Irrtümern bei Auswertungen geführt. Mehrere Autoren interpretierten das Inventar als Rest einer makrolithischen, d. h. auf Abschläge ausgerichteten Produktion (Телегин 1982: 151). Wir glauben dagegen, dass die Anwesenheit von vielen Abschlägen in Minijevskij Jar und Stariza XVIII eine Folge eines bestimmten Produktionsalgorithmus solcher Werkstätten ist, von denen Klingenkernsowie Klingen in unterschiedlich weit entfernte Bereiche außerhalb des Fundplatzes geliefert wurden. Vor Ort verblieb lediglich die Grundproduktion sowie Fragmente von Artefakten. Besonders auffällig sind die feinen Kerne und Mikroklingen, die im Widerspruch zu der angeblich auf Abschläge ausgerichteten makrolithischen Produktion von Minijevskij Jar stehen. Inter-

essant ist, dass in Stariza XVIII solche feinen Kerne als Beweis für eine finale Reduktionsphase von Kernen im Fundinventar fehlen. Diese Tatsache spiegelt einige technologische Unterschiede zwischen diesen beiden Werkplätzen wider. In allen anderen Punkten ist die Ähnlichkeit zwischen den beiden Fundplätzen so groß, dass beide Fundplätze evtl. von derselben Bevölkerungsgruppe genutzt worden sein könnten.

Nach der Publikation des Hortes bei der modernen Siedlung Donezkoje im Bezirk Slowjansk (Колесник, Коваль 2011: 397-417) stieg auch das Interesse an den beiden Fundplätzen Stariza XVIII und Minijevskij Jar. Der zuletzt geborgene Hort wurde am Steilhang des Siwerskyj Donez-Ufers gefunden, flussabwärts in einer Entfernung von ca. 25 km von Minijevskij Jar (*Abbildung 18, 19*).

Der Hortfund bei der Ortschaft Donezkoje

Der Hortfund enthält drei Scheibenbeile, 22 teils vollständige, teils fragmentierte Klingen (*Abbildung 21*), zwei längliche Abschläge, die aus Feuerstein der Oberen Kreide (Turon) hergestellt wurden. Manche Grundformen ließen sich mit Zusammensetzungen anpassen. Als Ergebnis ist festzustellen, dass sie von einem Kern mit einer Länge von mindestens 20 cm abgeschlagen wurden. Nach Meinung der Autoren sind die Beile typologisch identisch mit denen von Minijevskij Jar und Stariza (Колесник, Коваль 2011: 405). Eines der Beile zeigt deutliche Gebrauchsspuren. Außergewöhnlich für die Steinzeit im Donezk-Becken sind derartig große Klingen mit Breiten von 1,9-4,5 cm und Längen von 10-15 cm. Wahrscheinlich war dies einer der Gründe für die Deponierung der Stücke. Колесник & Коваль möchten aufgrund von Ähnlichkeiten zwischen dem Inventar von Minijevskij Jar und den Artefakten aus dem Hortfund diese in das Endpaläolithikum und Frühmesolithikum datieren (Колесник, Коваль 2011: 397-417).

Zur Datierung von Minijevskij Jar gab es in der wissenschaftlichen Literatur eine umfangreiche Diskussion (Ефименко 1953: 638, Левицкий, Телегин 1956: 186, Телегин 1973: 539, 1982: 152, Даниленко 1969: 30). Nach dem heutigen Forschungsstand halten wir die Meinung von Danilenko am zutreffendsten. Er weist die erste Schicht von Minijevskij Jar dem Neolithikum zu (Даниленко 1969: 30) und spricht diese Fundstelle als Industrie mit Eigenschaften der Maglemose/Ertebölle-Kultur an. Diese Industrie tauchte im Siwerskyj-Donez-Flussbecken auf und verschmolz mit einer Kultur eher südlichen Ursprungs (Petrovskoje-Typ). Die Sied-

lung Bondaricha 2 mit der ältesten Keramik in diesem Gebiet wurde von Danilenko einer entwickelten lokalen neolithischen Stufe zugewiesen, welche keine Formen des sogenannten Campignien, wie z. B. „pick“ und Scheibenbeil, mehr aufweist (Даниленко 1969: 30). Unserer Ansicht nach sind die geologischen Aspekte nicht tragkräftig genug für eine Datierung in das Spätpaläolithikum/Frühmesolithikum, da bei der Auffindung des Hortes durch einen Laien eine mögliche jüngere Eintiefung im Lösshang übersehen worden sein könnte. Die technologische Ansprache ist ebenfalls nicht wirklich überzeugend: alle technologischen Besonderheiten, auf die die Autoren eingehen (Nutzung der Schlagtechnik, grobe, klingenartige Abbautechnik, massive Beile aus Abschlägen), ähneln den technischen Merkmalen der Artefakte von Stariza XVIII, in dessen Fundinventar neolithische Keramik vorhanden war. Dass in Stariza XVIII Klingen mit einer Länge von mehr 12 cm fehlen, lässt sich durch eine absichtliche Selektion von Klingen erklären, was für eine Werkstatt selbstverständlich ist. Man darf auch nicht vergessen, dass die Präsenz von zwei der „pencil-like“-Kerne in Minijevskij Jar, die eine Drucktechnik voraussetzen, eher typisch für das Spätmesolithikum/Frühneolithikum als für Spätpaläolithikum/Frühmesolithikum ist. Es ist ebenfalls nicht davon auszugehen, dass die Scheibenbeile ausschließlich in den älteren Perioden verwendet wurden. Weitere Beispiele zeigen, dass diese Formen durchaus noch im Neolithikum vorkommen. Im relativ nahe an Siwerskyj Donez liegenden Wolhynien, welches auch durch seine sehr Feuerstein reichen Lagerstätten bekannt ist, sind viele neolithische Siedlungen (Peschanoe, Mostwa, Terevskij, Ustje Zlobicha) mit solchen Gerätschaften vertreten (Залізник 1984: 107). Keramikfunde aus Stariza XVIII und möglicherweise aus Minijevskij Jar (Ефименко 1924) deuten eindeutig auf das Neolithikum hin, sehr ähnliche Inventare wie der Hort von Donezkoje sollten dementsprechend auch in diese Zeitstufe datiert werden. Darüber hinaus gehört wahrscheinlich die neolithische Schicht von Vydylcha zu dieser Gruppe, die auf der gegenüber liegenden Seite des Flusses liegt. Obwohl diese Forschungsergebnisse noch nicht ausführlich publiziert wurden, hat der Ausgräber Kolesnik bereits angemerkt, dass zu diesem Fundkomplex ein Scheibenbeil gehört sowie prismatische Präkerne für die Produktion von großen, mittels Drucktechnik abgespaltenen Klingen, Stichel mit Retusche an der Abschlagfläche, scheibenbeilartige Formen, Kratzer, usw. Der Fundbestand entspricht dem von Stariza XVIII und Minijevskij Jar (Колесник, Коваль 2011: 404). Unsere Vergleichsanalyse dieser Gruppe, welche sich

zwischen dem Dorf Bogorodichnoe und der Ortschaft Donezkoje auf einem 25–30 km langen Abschnitt des Siwerskyj-Donetz-Tales befindet, lässt uns eine Hypothese über ihre Synchronität und ihre Verbindung äußern. Wahrscheinlich pflegte die Bevölkerung, die diese Fundplätze aufgesucht hat, eine vergleichbare Adaptionsweise zur Natur, welche sehr stark vom Abbau des hochqualitativen Flints abhängig war. Es ist naheliegend, dass kleinere Fundplätze wie Minijevskij Jar und Vydylcha direkt im Bereich der Lagerstätte angelegt wurden. Im Gegensatz dazu wurde Stariza XVIII, mit einem wesentlich größeren Maß an Feuersteinbearbeitung sowie Spuren von alltäglichen Aktivitäten und Subsistenz, in einer größeren Entfernung und auf der gegenüber liegenden Seite des Flusses angelegt. Diese Lage lässt sich als Kompromiss zwischen unterschiedlichen Bedürfnissen interpretieren. Ein Bedürfnis galt der Versorgung mit Lebensmitteln und weiteren biologischen Rohstoffen in der Auenlandschaft, das andere der Versorgung mit Feuerstein. Eine derartige Verbindung unterschiedlicher ökonomischer Strategien unterscheidet Stariza XVIII z. B. vom Spätmesolithikum/Frühneolithikum Polens, wo spätmesolithische Fundstellen weniger spezialisiert in Bezug auf Feuersteinabbau und -verarbeitung waren. Im Frühneolithikum befanden sich Werkstätten mit dem Schwerpunkt Präkerne-Produktion direkt an der Lagerstätte (Schild 1997: 129–132).

Obwohl die Region seit Jahrzehnten immer wieder durch Surveys systematisch untersucht wurde, konnten, abgesehen von den vier Schlagplätzen, keine zeitgleichen Siedlungen entdeckt werden. Entsprechende Siedlungen tauchen erst in einer großen Entfernung von mehr als 600 km auf. Eine direkte Unterstützung oder Arbeitsteilung inklusive Versorgung mit Lebensmitteln u. ä. durch benachbarte Siedlungen entfällt folglich. Die Bewohner/Nutzer von Stariza XVIII waren daher weitgehend auf sich gestellt und mussten ihre Grundbedürfnisse selbst decken. Eine derartige Entfernung der Basis-siedlung vom Ort des Feuersteinabbaus wurde von Montanarchäologen schon häufig postuliert (Balcer 1981: 147, Domanska 2006: 362). Stariza und Minijevskij Jar, möglicherweise auch Vydylcha dokumentieren die technologische Anfangsphase der neolithischen Feuersteinverarbeitung, der Hort von Donezkoje dagegen die Endphase. Kolesnik und Koval betrachten diesen Hort als „tool-kit“, welcher bei der Werkstatt hergestellt wurde, um temporäre alltägliche Arbeiten durchzuführen (Колесник, Коваль 2011: 402). Eine derartige Interpretation wäre zwar durchaus möglich. Archäologische und ethnographische Daten deuten darauf hin, dass Flintgeräte manchmal über große Entfernungen transportiert

wurden (De Grooth 1997: 661–670). Gleichzeitig stellt sich die Frage, weshalb diese „tool-kits“ außerhalb der Siedlungen niedergelegt wurden. Dabei handelt es sich nicht um ein seltenes Phänomen, derartige Hortfunde, insbesondere aus dem Mesolithikum und Neolithikum, kommen regelmäßig vor. Daher gibt es in der modernen Forschung verschiedene andere Interpretationsmodelle. Diese Deponierungen (Beile, Kerne, Klingen) sieht man inzwischen eher als Weihgaben an und nicht als Objekte, die zu einem späteren Zeitpunkt nochmals geborgen und genutzt werden sollten. Daher könnten die Deponierungen für separate Gruppen, Einzelpersonen oder ganze Schichten als Mittel der Selbstbestätigung gelten, als Prestigeobjekt in einer sozialen Konkurrenz. Manchmal wurden diese Objekte bewusst zerstört oder beschädigt und im Boden vergraben, um lokale Mächte gewogen zu stimmen (Tilley 1996: 250–255, Rudebeck 1998: 317, Pétrequin *et al.* 1998: 296, Klassen 2004: 334). Denkbar wäre, dass die vergleichsweise breiten und großen Klingen, die sich im Hort befinden, eine besondere Bedeutung gehabt haben könnten. Die Klingenproduktion gehört zu den Produktionsschwerpunkten der Werkstatt Stariza XVIII, neben der Herstellung von Präkernen, die im Hort allerdings fehlen.

Dieser Rekonstruktionsversuch ist wichtig für das Verständnis des Neolithikums in der Region, es gibt eine gute Konkordanz zur Entwicklung mehrerer Regionen Eurasiens im Spätmesolithikum und Neolithikum. Der Kontext der neolithischen Befunde und Funde im Donezk-Becken ähnelt dem im gesamten Europa (Werkstätten, Beile, Kerne, Horte) (Jahn 1960, Klassen 2004, Tilley 1996). Welche kulturhistorische Bedeutung allerdings hinter den Befunden steht, lässt sich nicht ohne weiteres erschließen.

DIE MINJEVSKIJ JAR-GRUPPE IM KONTEXT DER DONEZ-KULTUR

Der Charakter und die Einzigartigkeit der Minijskij Jar-Gruppe im Siwerskij Donez-Becken ist besonders deutlich vor dem Hintergrund zahlreicher Siedlungen der Donez-Kultur (*Abbildung 1*). Die Donez-Kultur wurde erstmals in den Werken von N.V. Sibilev als eigenständige Kulturgruppe angesprochen (er bezeichnete sie damals als Izjum-Kultur: Сібільов 1926). Später befasste sich A. J. Brjussow mit der Gruppe (Brjussow 1957: 218–221). Besonders wichtig für die Untersuchung der Fundstellen der Donez-Kultur waren die Arbeiten von D. J. Telegin. Er führte die ersten wissenschaftlichen Grabungen an mehreren Fund-

stellen durch und publizierte sie (Телегин 1953). Er begründete die erste Periodisierung der Donez-Kultur. Viele seiner Interpretationen sind bis heute aktuell geblieben (Телегин 1968, 1973, 1996). In den 1970/80er Jahren stieg die Anzahl der bekannten Fundstellen, besonders der mesolithischen und frühneolithischen, stark an (Горелик 1986, 1987, 1997, Горелик, Выборный 1995, Дегерменджи 1989). Am Übergang vom 20. zum 21. Jahrhundert fand ein weiterer Anstieg der Forschungsaktivitäten statt (Санжаров *et al.* 2000, Цыбрий 2002, 2008, Манько 2006, Горелик 2009: 315–326, Черных, Телиженко 2011, Горелик, Цыбрий 2014). Diese boten die Möglichkeit, neuen Fragestellungen nachzugehen: die mesolithische Phase konnte konkreter gefasst, neue Theorien zur Entstehung der Donez-Kultur konnten erarbeitet, Verbindungen zu anderen Kulturen näher erforscht werden, darüber hinaus konnten das Auftreten der ersten Keramik, die Bedeutung von Fischfang sowie die Grundlagen für eine absolute Chronologie erarbeitet werden.

Im Folgenden soll kurz auf die Charakteristika der Donez-Kultur eingegangen werden. Die Donez-Kultur hatte unserer Meinung nach eine mesolithische und neolithische Periode. Zwischen dem 8. und 5. Jt. calBC trieb ihre Bevölkerung ausschließlich aneignende Wirtschaft. Auch noch in der späteren neolithischen Phase spielte dies noch eine entscheidende Rolle. Insgesamt sind mehr als 40 Camps und Siedlungen dieser Kultur bekannt. Sie sind überwiegend im mittleren Abschnitt des Siwerskij Donez verbreitet sowie an dessen nördlichen Nebenflüssen. Die Fundstellen befinden sich hauptsächlich in Uferlage von Auenseen, auf Sandterrassen, die heute bewaldet sind. Diese Siedlungstopographie ist besonders typisch für die Auenlandschaften des Siwerskij Donez, an dem die Fundstellen besonders zahlreich vertreten sind. Hier liegen die Siedlungen auch nestartig, in Gruppen. Derartige Gruppierungen könnten entsprechende Wirtschaftsaktivitäten sowie soziale Verflechtungen widerspiegeln. Auf der gegenüberliegenden Donez-Seite ist ihre Anzahl deutlich geringer. Normalerweise gibt es keine Spuren von stabilen Hauskonstruktionen. Reste von Feuerstellen oder leichteren Konstruktionen sind selten. Die Kulturschichten der Siedlungen enthalten nicht nur Abfälle der Feuersteinverarbeitung, sondern auch die gesamten mit dem täglichen Leben und der Subsistenzwirtschaft zusammenhängenden Überreste. Diese Mischung führt oft zu einer fehlenden Struktur der Fundverteilung. Keramik tritt nur in geringer Anzahl auf, weshalb sich die Frage stellt, ob die Keramikproduktion vor Ort stattgefunden hat. Wahrscheinlicher scheint, dass es sich um Import ge-

handelt hat. Spezialisierte Typen oder Formen der Fundstellen wie Jagdplätze, Feuersteinschlagplätze oder Hortfunde sind kaum bekannt (Колесник *et al.* 1993: 13–22, Горелик 2003: 272–280). Nur wenige Schlagplätze befinden sich auf den Kammlagen des Donezk-Gebirges in relativ großer Entfernung vom Flusslauf des Donez. Auffällig ist, dass die Träger der Donez-Kultur Feuersteine der Oberen Kreide (primäre Ablagerungen) in gleichem Maße nutzten wie Feuersteingerölle aus alluvialen Schottern. Die Industrie der Donez-Kultur unterscheidet sich von den anderen Kulturen durch die Kombination der folgenden Elemente: Einsatz der überwiegend genutzten Drucktechnik bei der Klingenerstellung, kegelförmige und „pencil-like“ Kerne, ein chronologisch sehr differenziertes Spektrum von Trapezen, Rückenmesserchen, Klingenspitzen vom Typ Janislawice, asymmetrischen Dreiecken, beidseitig bearbeiteten ovalen Kernbeilen, Meißeln und aus Klängen hergestellten Pfeilspitzen von Post-Swiderien Machart. Charakteristisch sind zudem Abschlagkerne (Donezk-Stichel) mit zwei lateralen Abbaufächen und präparierten Schlagflächen (Коваль, Горелик 2008: 263–274). Einer sehr großen Anzahl von Fundstellen der Donez-Kultur und einem großen Territorium stehen nur wenige Fundplätze der Minijevskij Jar-Gruppe auf einem kleinen Raum gegenüber. Interessant ist, dass sie im Raum des Heiligen Gebirges unter den selben ökologischen Bedingungen vorkommen. Während die Minijevskij Jar-Gruppe fast ausschließlich Feuersteine aus primären Lagerstätten verwendete, nutzten die Träger der Donez-Kultur auch solche aus Geröll. Die beiden Gruppen unterscheiden sich anhand ihres Siedlungscharakters. Es entsteht der Eindruck, dass die Minijevskij Jar-Gruppe im Tal des Donez im Unterschied zur Donez-Kultur nur kurzfristig in Erscheinung tritt. Für die Minijevskij Jar-Gruppe spielte die Schlagtechnik mit weichem Schlag eine besondere Rolle. In der Donez-Kultur dominierte dagegen die Drucktechnik. In Bezug auf die Klingengröße lassen sich ebenfalls erhebliche Unterschiede feststellen: In der Minijevskij Jar-Gruppe kommen breitere und größere Klängen vor, in der Donez-Kultur waren Klängen hauptsächlich durch Mikroklingen und Klängen vertreten. Lanzettförmige Spitzen aus Stariza XVIII, Kerbbeile, sowie Querschneider aus Klängen sind aus der Donez-Kultur kaum bekannt. Selten sind auch Abschlagkratzer mit dreiseitigen Retuschen. Diese Ähnlichkeiten und Differenzen zwischen der Donez-Kultur und Minijevskij Jar-Gruppe bieten einen Spielraum für verschiedene Fragen bzw. Hypothesen: 1. War das Auftreten der Minijevskij Jar-Gruppe das Ergebnis einer Migration von Bevölkerungsgruppen der Maglemose/ Er-

tebölle-Kultur, wie Danilenko dachte (Даниленко 1969: 30)? 2. Spiegeln die Materialien eine Subkultur von Bergleuten in der Donez-Kultur wider, wie seinerzeit G. Schwantes im Hinblick auf das Campignien dachte (Schwantes 1932: 180)? 3. Könnte das Auftauchen der Minijevskij Jar-Gruppe mit dem zunehmenden Bedarf der Bevölkerung der nördlich gelegenen Waldsteppenzone und Waldzone der osteuropäischen Ebene an qualitativem Feuerstein aus bestimmten Lagerstätten zusammenhängen? Um dies zu überprüfen, wäre ein Blick auf einen größeren Raum erforderlich.

TRANSKULTURELLE VERGLEICHSANALYSE

Im Verlauf der Erforschung des Mesolithikums-Neolithikums Osteuropas ist eine kulturelle Dichotomie des Nordens und Südens üblich geworden (Формозов 1959, 1977). Das Mesolithikum und Neolithikum der Krimregion sowie der nordpontischen und kaspischen Steppen repräsentieren überwiegend den südlichen Teil. Fundplätze der Waldsteppen und Waldzonen gehören dagegen zur nördlichen kulturellen Welt. Die archäologische Forschung hat gezeigt, dass offensichtlich die nördliche Zone wesentlich mehr Einflüsse auf die südlichen Bereiche ausgeübt hat als umgekehrt (Телерін 1968: 230, Даниленко 1969: 35f., Белановская, Тимофеев 2003: 16). Skelettuntersuchungen zeigen Unterschiede zwischen den nördlichen und südlichen Bevölkerungsgruppen. Die Träger der nördlichen Gruppen haben deutliche Spuren in den Gräberfeldern des unteren Dnjepr hinterlassen (Гохман 1966: 189, Lillie *et al.* 2012, 83). Die kulturellen Einflüsse aus dem Norden kann man im Gebiet des Asovischen Meeres, in Rumänien (Skaune) und sogar auf der Krim verfolgen (Векилова 1966: 147f., Залізняк, Яневич 1987: 6–16). Die Typologie der Feuersteinartefakte der Minijevskij Jar-Gruppe zeigt eindeutig ihre Zugehörigkeit zum Norden. Danilenko schrieb für damalige Verhältnisse zu Recht über Merkmale der Maglemose/Ertebölle-Industrie in dem Inventar des Fundplatzes von Minijevskij Jar. Diese Hypothese wird anscheinend durch Funde aus Stariza XVIII unterstützt. Die Kerbbeile aus Ertebölle und der Minijevskij Jar-Gruppe sind sich zunächst sehr ähnlich, fast gleich. Bei genauerer Betrachtung sieht man in der Ertebölle-Kultur allerdings technologische Unterschiede in der Feuersteinbearbeitung (Hartz 1999: 205). Sehr ähnlich sind die Querschneider, die Klängen mit Endretuschen und einige spezifische Kerntypen wie die kielförmigen Kerne. Zeigen diese Parallelen, dass das Auftreten der Minijevskij Jar-

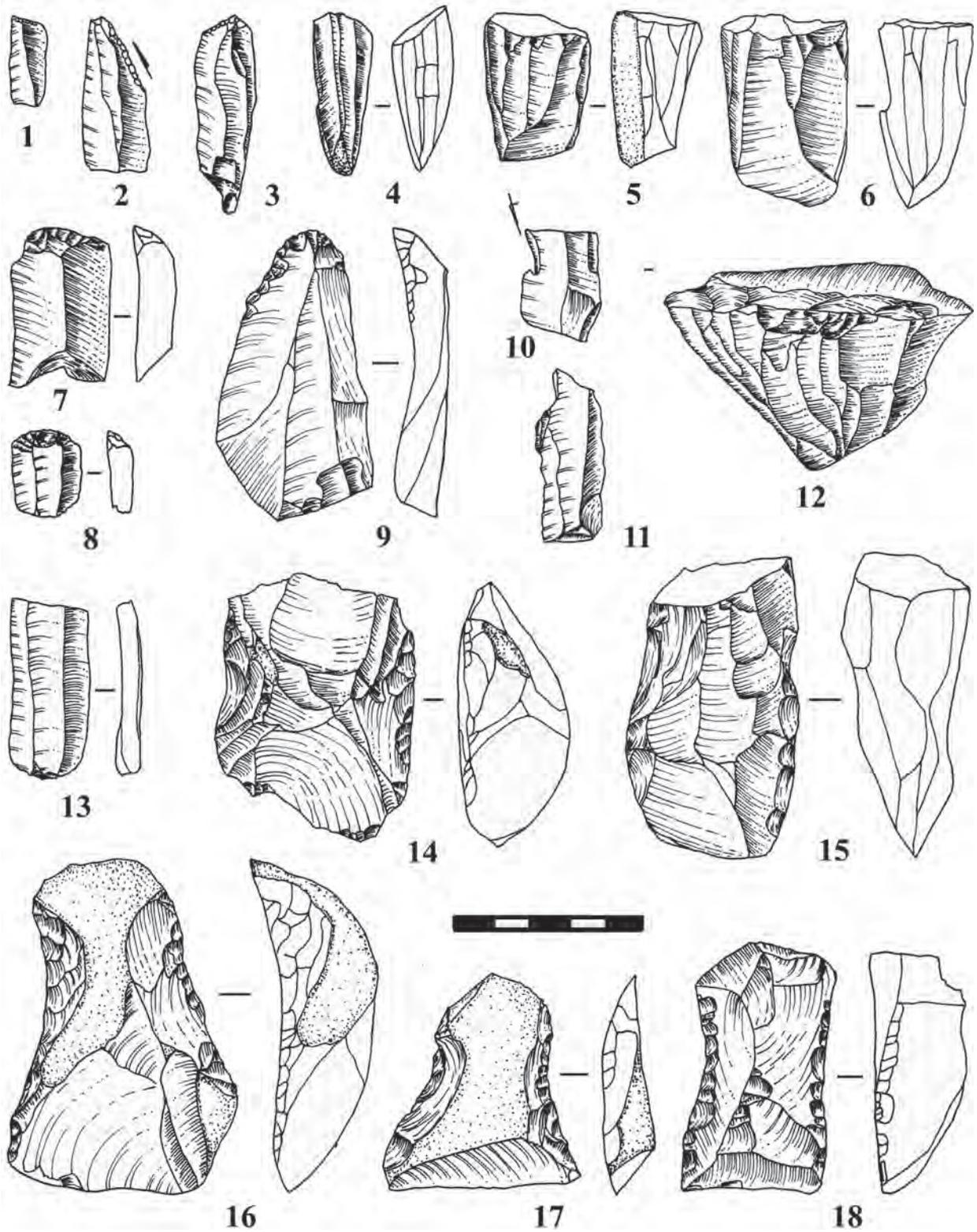


ABBILDUNG 20. Miniievskij Jar: Flintinventar (nach Левицкий, Телегин 1956; Горелик, Духин 1984).

Gruppe eine Migration aus dem Ostseeraum widerspiegelt? Obwohl es Belege für weitreichende Kontakte der Ertebölle-Kultur gibt (z. B. Jadeit-Beile) (Klassen 2004: 331), reichen diese allerdings unserer Meinung nach nicht aus, um eine Migration nach Südosten in Richtung Siwerskyj Donez nachzuweisen. Der Haupteinwand gegen diese Hypothese besteht darin, dass die Fundkomplexe der mittleren Ertebölle-Kultur (Petersen 1984: 11, Hartz 1999: 15f.), die wirklich denen der Minijewskij Jar-Gruppe sehr ähnlich sind, wahrscheinlich viel später als die Fundstellen aus Siwerskyj Donez auftreten. In Dänemark gehören sie zum Intervall zwischen 5000–4500 v. Chr. (Petersen 1984: 11f.). Die Industrie der mittleren Ertebölle-Kultur unterscheidet sich auch aufgrund typologischer Merkmale: Klingen mit retuschierem distalem Bereich, flacher, beidseitiger dorsaler Retusche auf Beilen, und dem Fehlen von Kratzern und Bohrern in der Anfangsphase. In dieser Zeit erscheint erstmals Keramik in der Ertebölle-Kultur, charakteristische Gefäße mit leicht spitz zulaufenden Böden. Nach Meinung einiger Wissenschaftler hat diese Keramik möglicherweise ihren Ursprung in der östlich gelegenen Narwa-Kultur (Klassen 2004: 115), oder sogar in der osteuropäischen Steppe oder noch weiter östlich (Gronenborn 2009: 532). Die Flintindustrie der Minijewskij Jar-Gruppe hat die vielseitigsten Parallelen im Neolithikum der ukrainischen und weißrussischen Waldzone sowie in Litauen.

Als erstes möchten wir die Aufmerksamkeit auf die Wolhynien- oder Zhitomir-Gruppe der Dnjepr-Donetz-Kultur richten (Залізняк 1984: 107). Dabei ist eine ausgegrabene Siedlung bei dem Weiler Teterevskij von besonderem Interesse (Неприна 1969: 134–139). Ihr Fundkomplex wird charakterisiert durch Keramik mit Pflanzenmagerung, sowie Kammstrich, Stich- und Ritzverzierungen. Die Feuersteinindustrie enthält 13 Scheibenbeile, eine Spitzklinge vom Typ Janisławice, einen Kerbrest, Querschneider und Stichel vom Donezk-Typ. Unter den Kratzern sind Endkratzer mit steiler Kratzerkappe vertreten, die an Klingen und langschmalen Abschlägen angebracht wurden. Es gibt drei Stücke, die sowohl als Kratzer (Carène-Typ, Brézillon 1968: 235) als auch als Kern (handle-core, wie bei Petersen 1999: 59, 21) interpretiert werden können. Ausschlaggebend ist eine Spitzklinge vom Swidérien-Typ. Eine Synchronisierung der Keramik mit Pflanzenmagerung aus Teterevskij mit der der Samčinsk-Stufe der Bug-Dnjestr-Kultur lässt uns diese in die erste Hälfte des 6. Jt. datieren (Котова 2002: 33). Diese Einordnung findet ihre Bestätigung in der ¹⁴C-Datierung einer Scherbe dieses Fundplatzes (KI-8691: 6490 ± 90 BP, 5517–5363 calBC σ1) (Манько

2006: Tab. 1). Scheiben- und Kerbbeile wurden im Neolithikum Wolhyniens öfter genutzt, sie wurden zusammen mit Querschneidern entdeckt (bei der Ortschaft Peščanoe: Левицький 1931: 191–232; und bei Mostva: Левицький 1952: 70–77). Diese Typen traten zusammen mit Kernbeilen, mit Sticheln vom Donezk-Typ, mit Bogensticheln und Endkratzern auf. Eine ähnliche Industrie, allerdings ohne Mikrolithen, wurde auf einer weiteren neolithischen Siedlung Wolhyniens entdeckt, im Mündungsbereich des Flusses Zlobič (Пясецький, Залізняк 1980: 75–82). Hier wurde Keramik mit Magerung aus Sand und Gras gefunden. Typisch für die Flintindustrie der Fundstelle sind die Schlagtechnik sowie zahlreiche kegelförmige Kerne zur Klingenproduktion. Klingen sind hier mit einer Länge bis 5 cm vertreten, bei einer Breite von bis zu 2 cm. Залізняк betonte, dass die Anwesenheit von zahlreichen Beilen und großen Klingen in diesem Gebiet auf eine Verbindung mit reichen Feuersteinlagerstätten hinweisen könnte (Залізняк 1984: 107). Auch im westlichen Weißrussland, im Neman-Tal (Ragnit) findet man Materialien der Minijewskij Jar-Gruppe in manchen mesolithischen und neolithischen Fundkomplexen. Ein Beispiel ist der mesolithische Fundplatz Belitsa 2 (Nordwest-Weißrussland, Bezirk Lidsk), hier wurden zahlreiche Beile (50) angetroffen, in unterschiedlichen Produktionsphasen (Чарняўскі 1997: 68–70). Auffällig sind hier die Scheibenbeile/Kerbbeile aus Abschlägen. Außerdem fanden sich acht Spitzklingen vom Typ Janisławice, vier Querschneider, acht Klingen mit schräger Endretusche. Die mit etwa 200 Stücken größte Gerätegruppe bilden die Abschlagkratzer. Unter den 40 Sticheln sind vor allem die Stichel vom Typ Donezk von Bedeutung. Diese Gerätschaften (Scheiben-/Kerbbeile, Querschneider, Spitzklingen vom Typ Janisławice, und die Stichel vom Donezk-Typ) sind auch für die frühneolithische Dubičaj-Stufe der Neman-Kultur charakteristisch. Das Verbreitungsgebiet dieser Kultur außerhalb von Weißrussland erstreckt sich von Nordwolhynien bis Südlitauen und Nordostpolen (Чарняўскі 1997: 145). Ein Verband stichelartiger Formen aus der Siedlung bei dem heutigen Dorf Panjaman' im Bezirk Novogrudsk ist absolut identisch mit entsprechenden Werkzeugen aus Stariza XVIII und Minijewskij Jar. Für diese Dubičaj-Stufe sind S-förmige Gefäße mit leicht spitz zulaufendem Boden charakteristisch, diese Keramik mit Pflanzenmagerung ist porös und sehr zerbrechlich. Eine Ornamentierung ist selten (Stichverzierungen direkt unterhalb des Randes, Tupfen, Fingernageleindrücke und Einstiche im Randbereich). Viele Autoren betonen die Ähnlichkeit der Neman-Kultur und der Ertebölle-Kultur in Bezug auf die sparsame Verwendung von Ornamenten bei der

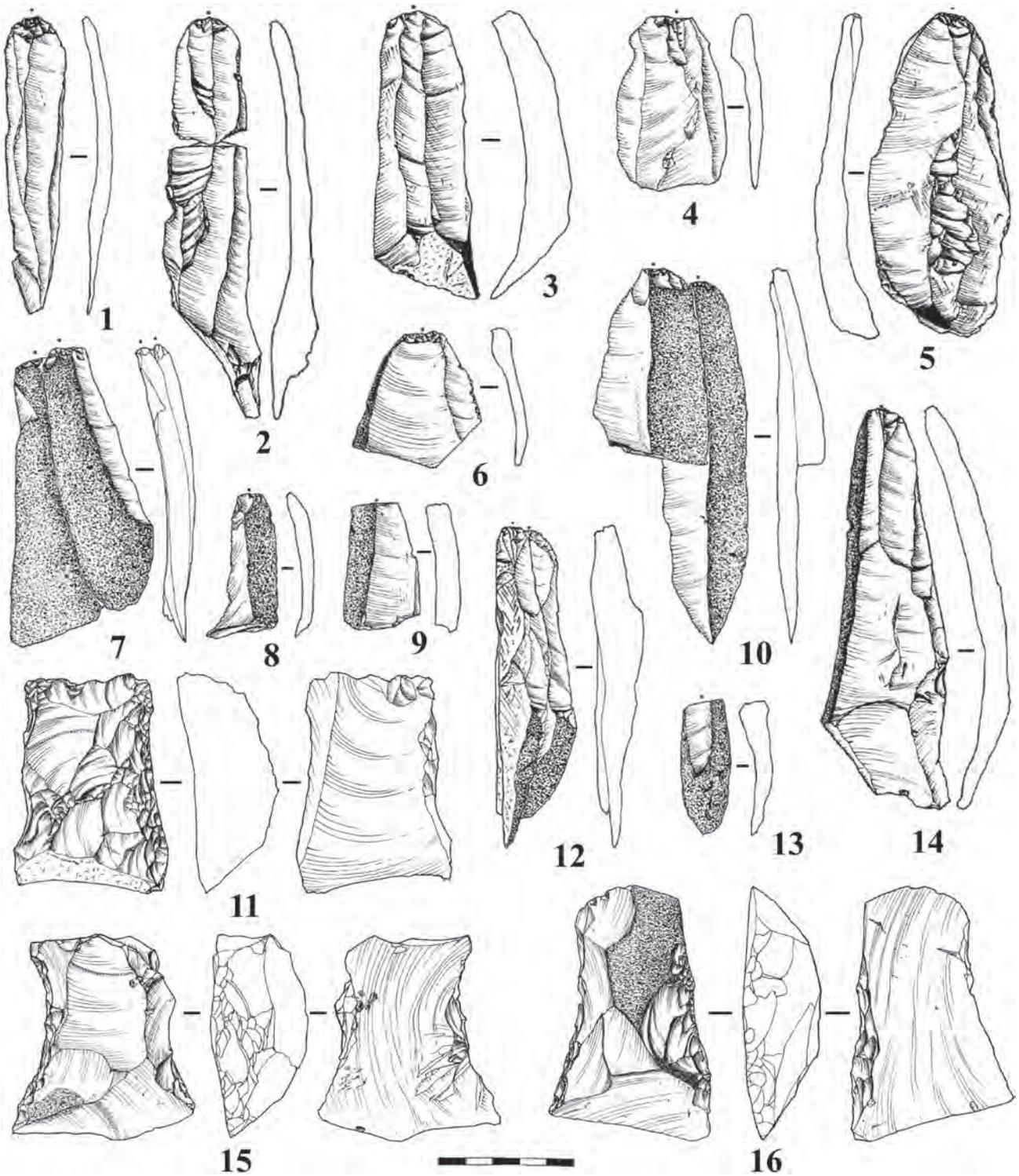


ABBILDUNG 21. Hortfund bei der Ortschaft Donezkoje (nach Колесник, Коваль 2011).

Keramik und die leicht spitz zulaufenden Böden (Чарняўскі 1979: 54, Телегин 1968: 19). Erst seit kurzem gibt es erste ¹⁴C-Datierungen von Fundstellen der Dubičaj-Stufe. Sie befinden sich zwischen 4940–4450–4250–3500 calBC (Jóźwiak 2003: 58).

Ausgehend von dieser Datierung und im Vergleich zu weiteren Datierungen der mittleren Stufe der Ertebölle-Kultur ist es mehr als zweifelhaft, ob die Ertebölle-Kultur als „Ursprung“ für die Kulturgruppen im Donezk-Raum angesehen werden kann. Zum einen sprechen die große Entfernung zwischen den beiden Kulturräumen dagegen, bzw. die fehlenden Belege für eine Wanderung, die in dem Raum zwischen den beiden Gruppen existieren müssten. Schließlich ist nicht anzunehmen, dass eine Kulturgruppen quasi non-stop von einem Siedlungsraum zum anderen zieht, ohne Spuren zu hinterlassen. Zum anderen spricht die chronologische Einordnung dagegen: die Fundstellen im Donez-Flussbecken datieren in das 6. Jt. v. Chr., die mittlere Stufe der Ertebölle-Kultur ist dagegen eher ins 5. Jt. zu setzen.

Mehrere Silexinventare ähneln sehr stark dem Inventar der Minijewski Jar-Gruppe, sie befanden sich in Gegenden, die durch ergiebige Feuersteinlagerstätten geprägt sind. Es fehlt allerdings die Grundlage die Ähnlichkeit als Ausdruck ihrer Zugehörigkeit zu einer Subkultur der steinzeitlichen Bergleute zu interpretieren. Wie bereits oben erwähnt, geht eine Hypothese im Sinne Schwantes von einem möglichen Austausch zwischen spezialisierten Produktionsgruppen aus, auf der einen Seite den Bergbau auf Feuerstein treibenden, auf der anderen Seite den mit Agrarwirtschaft beschäftigten (Schwantes 1932: 180). Diese Hypothese steht allerdings nicht mit unseren Daten in Einklang. Es scheint vielmehr, dass sowohl die Bevölkerung der Minijewski Jar-Gruppe als auch ihre Nachbarn in erster Linie Jäger, Fischer und Sammler waren, die bei Bedarf mehr oder weniger periodisch Feuerstein abgebaut haben. Eine fortschrittliche Arbeitsteilung und damit auch die Einführung eines neuen Berufszweiges, des hauptberuflichen Bergmanns, haben noch nicht stattgefunden. Diese wird erst wesentlich später erfolgen. Wahrscheinlicher ist dagegen die Zugehörigkeit der Minijewski Jar-Gruppe zu einem Kommunikationsnetz, das mindestens vom Endpaläolithikum an das Siverskyj Donez-Becken mit Wolhynien, Kiew und der weißrussischen Wald-Waldsteppenzone verbindet. Im Mesolithikum und Frühneolithikum bestanden Janisławice-ähnliche typologische Merkmale dieses Netzes: Spitzen vom Janisławice-Typ, Rückenmesserchen, asymmetrische Dreiecke und einige andere Formen, die in der Donez-Kultur deutlich vertreten sind. Möglicherweise konnte durch dieses Netz

ein Impuls weitergegeben werden, der zu einem verstärkten Feuersteinabbau führte, der auch die Gegend um das Heilige Gebirge erreichte.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Der in diesem Beitrag angestrebte Überblick über die Feuersteinbearbeitung am Beispiel der neolithischen Minijewski Jar-Gruppe in Kombination mit einer selektiven Charakteristik des Silexabbaus und -verarbeitung in einigen Regionen des Donezk-Gebietes zeigt eine deutliche Entwicklung der neolithischen Feuersteinindustrie. Ein oberflächennaher Flintabbau wurde mit großer Wahrscheinlichkeit von einem Untertageabbau begleitet, worauf u. a. der Abbau bei dem Dorf Schirokoje im Amwrosiewka-Bezirk hinweist. Es liegen sowohl Fundplätze mit einer primären Flintverarbeitung direkt vor Ort als auch Werkstätten mit Überresten von Weiterverarbeitung in einer gewissen Entfernung vom Abbau vor. Man kann unterschiedliche Formen der Spezialisierung beobachten. Das beste Beispiel hierfür liefern die Grabungen des Schlagplatzes Stariza XVIII. Unsere Analyse der Kulturschicht sowie des Fundinventars in Stariza XVIII überzeugt uns, dass diese Fundstelle in einem direkten Zusammenhang mit dem Feuersteinabbau dieses lokalen Abschnittes des Flusses Siverskyj Donez steht. Das Produktionsrepertoire dieser Werkstatt wird charakterisiert durch einige Werkzeuge wie Scheiben-/Kerbbeile, Kratzer und Halbfabrikate. Es konnte festgestellt werden, dass bestimmte Artefaktformen aus dem Bereich der Siedlung entfernt – exportiert – wurden, wie z. B. Präkerne und Klingen (s. o.). Dies deutet darauf hin, dass sich der Fundplatz als Produktionsstätte ansprechen lässt, die sich in einer gewissen Entfernung zum Abbauort befindet. Mit einer derartigen spezifischen Lokalisierung wurde eine Möglichkeit geschaffen, weitere Ressourcen in der näheren Umgebung ausbeuten zu können. Das extrem spärliche Auftreten von Keramik in Kombination mit dem Fehlen von Behausungsresten oder anderen Spuren von Alltagsarbeiten (Feuerstellen, usw.) deutet auf einen eher kurzfristigen oder zeitlich begrenzten Aufenthalt der Gruppe hin. Der gute Zugang zu den Feuersteinlagerstätten sowie die Art der „Besiedlung“ deuten auf den „direct access“ nach der Definition von P. Torrence, also den direkten und unbeschränkten Zugang zu den Lagerstätten (Torrence 1986: 51–85). Auffällig ist, dass sich Stariza XVIII zwischen sehr ähnlichen Werkstätten befand wie Minijewski Jar und Wydylycha. Es ist sehr wahrscheinlich,

dass alle diese Werkstätten mehr oder weniger gleichzeitig entstanden sind. Falls dem so war, könnte Stariza XVIII eine gewisse Koordinationsrolle für die kleineren Fundstellen, die sich direkt an den Feuersteinlagerstätten befanden, gespielt haben. Dies würde bedeuten, dass wir hier Ansätze einer Siedlungsstruktur im Kleinen vor uns haben, wie wir sie im Großen z. B. auf der Aldenhovener Platte mit einer Zentralsiedlung und einer Reihe kleinerer Satellitensiedlungen sehen können (Zimmermann 1995: 71–73).

Die Siedlungen Stariza XVIII und Minijewski Jar dürften eine Initialphase (nach der Einteilung von Arnold) der Feuersteinbearbeitung darstellen, welche normalerweise saisonal erfolgte (Arnold 1985: 38). Dies unterstreicht auch die Kombination der Feuersteingewinnung und -bearbeitung mit der Subsistenzwirtschaft. Dafür spricht das Geräteinventar mit entsprechenden Gebrauchsspuren, die u. a. auf Jagd, Fischfang und das Zerlegen von Tieren hinweisen. Es liegen unterschiedliche Grade der Spezialisierung vor, einerseits bei der Verarbeitung von Turon-Feuerstein aus primären Lagerstätten, andererseits bei der Fertigung von bestimmten Endprodukten (Scheiben-/Kerbbeile, Präkerne/ Kerne und Klingen). Die einfachste Technologie der Beilherstellung lässt darauf schließen, dass diese Objekte keinen sonderlichen Status besaßen, und folglich eher nicht für rituelle Zwecke verwendet wurden oder einen universellen Wert für einen wie auch immer gearteten Austausch besaßen. Ihr Nutzungsschwerpunkt lag auf dem täglichen Gebrauch: der Holzversorgung oder dem Bau von Einbäumen, oder evtl. auch der Nutzung als Gezähe im Feuersteinbergbau. Gleichzeitig darf nicht ausgeschlossen werden, dass ein Teil nicht nur wegen der profanen Eigenschaften geschätzt wurde, sondern es ist auch denkbar, dass entweder mit dem Produkt oder mit dem Ort der Abbaustelle eine besondere Geschichte/Mythologie verbunden war (Hodder 1999, Bradley, Edmonds 1993: 48–58, 204–206, Whittle 1995: 255).

Eine Spezialisierung der Kernproduktion zur Herstellung von Klingen erzeugte einen anderen archäologischen Niederschlag, da in die Kulturschicht keine Endprodukte gelangten, sondern lediglich Fragmente und Ausschuss. Klassische komplett abgebaute Kerne fehlten in Stariza XVIII völlig. Deswegen gehen wir davon aus, dass ihre Reduktion nicht direkt in der Werkstatt stattfand, sondern außerhalb. Nur in Minijewski Jar wurden einige abgebaute Kerne entdeckt. Dank der Zusammensetzungen konnte mehrmals ein abgeschlossener technologischer Zyklus von der Präparation des Vollkerns bis zum für den Klingenabbau vorbereiteten Stück nachgewiesen werden. Ausgerech-

net für die Herstellung von Vollkernen wurde der größte Teil des Rohstoffes unter großem Aufwand von der Lagerstätte zur Siedlung transportiert. Nach Torrence hatte die Herstellung von Vollkernen in der Werkstatt mehrere Vorteile: hier ließen sich in einem ersten Bearbeitungsschritt mögliche Mängel des Rohmaterials feststellen, so dass mangelhafte Ware direkt ausgesondert werden konnte. Durch die anschließende Weiterbearbeitung bis hin zu Halbfertig- und Fertigprodukten konnten Gewicht und Ausschuss weiter reduziert bzw. vermieden werden, so dass nur noch kleinere Stücke zum Endabnehmer gelangten (Torrence 1986: 186). Inwieweit die Vollkernproduktion effektiv für die Klingengerstellung war, lässt sich anhand eines Experimentes von Don Crabtree ermessen (Torrence 1986: 154). Aus einem Präkern mit einem Gewicht von 820 g konnten innerhalb von 2,5 Stunden mittels verstärkter Drucktechnik 83 Klingen mit einem Gewicht von 746 g hergestellt werden. Dies Beispiel zeigt, dass die Präparationsphase von Präkernen eine gesteigerte Effektivität zur Folge hat – der Ausschuss, abgesehen vom Restkern, betrug lediglich 24 g. Berücksichtigt man den Versuch von Crabtree und die Tatsache, dass das Gewicht eines fast vollständig erhaltenen Vollkernes in Stariza (749) 570 g beträgt in Kombination mit den anhand der Zusammensetzungen durchgeführten Hochrechnungen kann man schließen, dass mindestens 20 Vollkerne in Stariza hergestellt wurden, was im weiteren bedeuten würde, dass mindestens 1200 Klingen aus diesen Vollkernen hergestellt wurden. Dies sind natürlich grobe Schätzungen, die aber zumindest einen ersten Eindruck von der Produktivität geben können.

Das dritte Endprodukt sind die oben erwähnten Klingen. Nur ein sehr geringer Anteil kam aus der Kulturschicht zutage. Ein wahrscheinlich erheblich größerer Anteil wurde zum Endabnehmer transportiert. Daher sind Klingen aus dem Hort bei Donezkoje sehr aufschlussreich. Sie bieten die Möglichkeit, die Größe und Morphologie der Klingen zu rekonstruieren. Der 25 km von Stariza entfernte Hort von Donezkoje spiegelt eine weitere Etappe vom Produzenten zum Abnehmer wieder. Im Vergleich zu den Funden aus den anderen neolithischen Siedlungen im Siwerskyj Donez-Gebiet besitzen die Klingen des Hortes überdurchschnittliche Maße, sie sind wesentlich länger und breiter als die übrigen Stücke. Dies weist darauf hin, dass hier kein profaner Kontext vorliegt, sondern der Deponierung eher eine rituelle Bedeutung beizumessen ist. Welche konkreten Motive hinter der Niederlegung der Artefakte stehen, lässt sich nur ahnen. Bedauerlicherweise erschwert der Mangel an Hinweisen auf die Endabnehmer

konkretere Rekonstruktionen. Man kann lediglich annehmen, dass sie sich weit nördlich und nordwestlich des Donezk-Beckens befanden. Wie lässt sich nun der große räumliche Abstand zwischen Produzent und Endabnehmer interpretieren? Vermutlich folgt die Erklärung dieses Phänomens weniger einer wirtschaftlichen Logik, sondern eher den spezifischen sozialen Verhältnissen im Neolithikum. Ausschlaggebend für die verschiedenen neolithischen Gesellschaften war wohl weniger die Herstellung bestimmter Artefaktformen, sondern eher das soziale Umfeld ihrer Herstellung. Aufgrund der mangelhaften Datenlage besteht natürlich ein hoher Unsicherheitsfaktor bei den Rekonstruktionen. Die Minijewski Jar-Gruppe spiegelt eher nicht eine komplette neolithische Kultur wie z. B. die Donez-Kultur, sondern nur ein bestimmtes Segment der Gesellschaft wider, eine spezialisierte Teilgruppe, die eine bestimmte Aufgabe zu erfüllen hatte. Ihr Kulturraum lässt sich nicht konkret abgrenzen, er befindet sich grob im Waldsteppengebiet zwischen dem Dnjepr- und Donezk-Becken. Er unterscheidet sich durch die Janisławice-förmigen Elemente im Mesolithikum/Neolithikum und durch den Bedarf oder die Vorliebe für qualitativollen Feuerstein. Die Kontakte entstanden am Ende des Paläolithikums und reichten bis ins Neolithikum (Телегін 1968, Залізник 1998: 269). Dabei gab es offensichtlich kaum Kontakte zu der Region des Unteren Don, z. B. mit der Rakušečnyj Jar-Kultur, mit einem anderen Entwicklungscharakter (Цыбрий *et al.* 2013, Горелик *et al.* 2013). Ähnliche Versorgungsgruppen wie in Minijewski Jar sind durch Ausführungen von R. Torrence über die Obsidian-Versorgung von der Insel Melos bekannt (1989: 166–216). Die Nutzer kamen vom Festland, ihre Subsistenz gründete sich in erster Linie auf Fischfang; der melische Obsidian wurde von ihnen abgebaut und in einem geringen Umfang auch selbst verwendet, diente aber in erster Linie dem Handel, wodurch weitreichende soziale Kontakte geknüpft oder verstärkt wurden. Ein ähnliches System wurde auch von Gardiner für die frühneolithische Kultur in Sussex postuliert. In dieser Region wurden nur bestimmte Artefaktformen hergestellt, vorwiegend Beile, Meißel, Sichel, Messer und Pfeilspitzen aus Feuerstein, der bergmännisch gewonnen und in Regionen außerhalb der Abbauzentren transportiert wurde. „Mit Hilfe dieser Artefakte wurde die soziale Identität innerhalb der Gesellschaft bestimmt, sie dienten zudem als Tauschobjekt“ (Gardiner 1990, 168–172). In solchen Austauschnetzen brachte eine Zunahme der Entfernung zwischen dem Produktionsort und dem Endnutzer oft eine Wertsteigerung der Güter mit sich (Ericson 1984: 3, Sahlins 2004: 282). Güter mit Presti-

gecharakter als Gabe oder Austauschobjekte waren lebenswichtig für das soziale System der neolithischen Gesellschaft. Abgesehen von verwandtschaftlichen Beziehungen dürften weitere wesentliche Aspekte, die diese neolithischen Gesellschaften zusammenhielten, eben diese Austauschsysteme vor dem Hintergrund gegenseitiger Interessen (reciprocity) gewesen sein (Sahlins 2004: 205–219, Sherratt 1977: 559). Wie bereits Marilyn Strathern über die Aborigines im Hochgebirge Neu-Guineas geschrieben hat, besaß die Selbstversorgung in ihrer eigenen Wahrnehmung nur ein niedriges Prestige. „In Hagen, and the same is true of Wiru although to a lesser degree, subsistence activities of themselves carry relatively little prestige. ... But prestige and power lie in the influence that a man has over others, in his success at obtaining items of wealth through exchange transactions, in the political skill with which he distributes his wealth“ (Strathern 1969: 323).

Die bislang über das Mesolithikum und Neolithikum im Siverskij-Becken vorliegenden Informationen weisen darauf hin, dass das Erscheinen von Trägern der Minijewski Jar-Gruppe im Donezk-Becken nur ein kurzfristiges Ereignis war, das keine weitreichenden Spuren hinterlassen hat. Zahlreiche stilistische Parallelen der Feuersteinartefakte der Minijewski Jar-Gruppe im Vergleich zur Donez-Kultur deuten auf zahlreiche und positive Kontakte der einzelnen Gruppen untereinander hin. Sie waren kein Fremdkörper innerhalb des kulturellen Raums, der durch die Donez-Kultur geprägt wurde. Es gibt allerdings auch Besonderheiten im Artefaktbestand, die die Minijewski Jar-Gruppe von der Donez-Kultur unterscheiden. Das ist erstens die Methode der Feuersteinnutzung, denn insbesondere die Präparation zur Herstellung von Voll- und Prækernen erforderte ein hochwertiges Material mit gewissen Anforderungen, die Größe des Ausgangsmaterials betreffend. Gleiches gilt für die Beilproduktion. Diese Bevorzugung des qualitativollen Feuersteins gibt einen indirekten Hinweis auf eine untertägige Gewinnung des Feuersteins, da sich nur bergfrisches Material optimal nutzen lässt. Zweitens ist die Tradition mesolithischer Formen und Techniken auffällig.

Offensichtlich besaß der Feuerstein- und Artefakttransfer im Neolithikum dieser Region nicht die gleiche Intensität und Bedeutung wie sie in West- und Zentraleuropa ausschlaggebend war (Clark 1965, Klassen 2004). Man kann im Donezk-Becken keine ausgeprägten Handelsnetze mit geregelter Arbeitsteilung, regionaler Spezialisierung oder intensivem Austausch beobachten. Nur in der Kupferzeit, die nach der modernen europäischen Periodisierung dem Spätneolithikum zugewiesen

werden sollte, spielt das Donezk-Becken als Feuersteinlieferant eine stärkere Rolle. Dafür sprechen zahlreiche Hortfunde dieser Zeit (Kolesnik 2009: 48, 2013).

ABSCHLIESSENDER DANK

Wir danken Frau Prof. Dr. Natalia Gerasimienko, Schevčenko-Staatsuniversität Kiew, für die bodenkundliche Beschreibung der Schichten, Dirk Kirchner, DBM, Dr. Dmitrij Nuzhnyi und Herrn Dr. Sergej Rasmov, Kiew. Die Autoren möchten sich bei Herrn Jürgen Weiner herzlich für die Mühe des Korrekturlesens und für seine wertvollen Hinweise bedanken.

LITERATUR

- ADAMECK M., LUND M., MARTENS K., 1996: Herstellung und Erprobung eines steinzeitlichen Bootes. *Experimentelle Archäologie in Deutschland* 13: 49–56. Oldenburg.
- ARNOLD J. E., 1985: Economic specialization in Prehistory: Methods of documenting the rise of lithic craft specialization. In: S. C. Vehik (Ed.): *Lithic resource procurement. Proceedings from the second conference on prehistoric chert exploitation*. Center for Archaeological Investigations. Occasional Papers No. 4: 37–58. Southern Illinois University, Carbondale.
- BAKELS C. C., 1978: Four Linearbandkeramik settlements and their environment: a paleoecological study of Sittard, Stein, Elsloo and Hienheim. *Analecta Praehistorica Leidensia XI*. Leiden University Press, Leiden.
- BALCER B., 1976: Position and Stratigraphy of flint deposits, development of exploitation and importance of Swieciechow flint in Prehistory. *Acta Archaeologica Carpathica* XVI: 179–199.
- BALCER B., 1981: Ökonomische Aspekte der Feuersteinbearbeitung in der Trichterbecherkultur. *Jahresschrift für mittel-deutsche Vorgeschichte* 63: 143–148.
- BINSTEINER A., 2005: Die Lagerstätten und der Abbau bayerischer Jurahornsteine sowie deren Distribution im Neolithikum Mittel- und Osteuropas. *Jahrbuch RGZM* 52: 43–155.
- BINTLIFF J., 1984: The Neolithic in Europe and social evolution. European Social Evolution. In: J. Bintliff (Ed.): *Archaeological Perspectives*, Pp. 83–121. Bradford.
- BOROFFKA N., 2003: Urgeschichtliche Silexgewinnung in Schleswig-Holstein. In: Th. Stöllner, G. Körlin, G. Steffens, J. Cierny (Hrsg.): *Man and Mining – Mensch und Bergbau. Studies in honour of Gerd Weisgerber on occasion of his 65th birthday*. Der Anschnitt, Beiheft 16. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum 114: 65–71. Bochum.
- BRADLEY R., EDMONDS M., 1993: *Interpreting the axe trade. Production and exchange in Neolithic Britain*. Cambridge University Press, Cambridge.
- BRÉZILLON M., 1968: *La dénomination des objets de pierre taillée. Mémoires pour un vocabulaire des préhistoriens de langue française*. Supplément à Gallia Préhistoire No. IV. Editions du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris.
- BRJUSSOW A. Ja., 1957: *Geschichte der neolithischen Stämme im Europäischen Teil der UdSSR*: 218–221. Berlin.
- CHARNIAUSKY M. M., 1995: Ancient flint mines in Belarus. *Archaeologia Polona* (Appendix to the Bochum Catalogue of Prehistoric flint mines in Europe), vol. 33: 263–270.
- CLARK J. G. D., 1952: *Prehistoric Europe: The Economic basis*. London.
- CLARK Gr., 1965: Traffic in Stone Axe and Adze Blades. *The economic History Review*. Vol. XVIII, nos. 1, 2, 3. Utrecht.
- CLARKE D. L., 1977: Spatial Information in Archaeology. In: D. Clarke (Ed.): *Spatial archaeology*: 1–32. London, New York; Academic Press, San Francisco.
- CZIESLA E., 1986: Über das Zusammenpassen geschlagener Steinartefakte. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 16: 251–265.
- DE GROOTH M., 1997: The System of Flint Procurement at the Bandkeramik Site Hienheim (Ldkr. Kelheim, Bavaria). In: A. Ramos-Millán, M. A. Bustillo (Eds.): *Siliceous Rocks and Culture, Monográfica Arte y Arqueología* 42, Pp. 661–670. Universidad de Granada, Granada.
- DOMAŃSKA L., 2006: Mined flint distribution on the Polish Lowland during the early Neolithic (a case study of Kuiavia region). In: G. Körlin, G. Weisgerber (Hrsg.): *Stone Age – Mining Age*. Der Anschnitt, Beiheft 19, Deutsches Bergbau-Museum: 359–362. Bochum.
- EGGERS H. J., 1986: *Einführung in die Vorgeschichte*. 3. Erweiterte Auflage. München, Zürich.
- ERICSON J. E., 1984: Toward the analysis of lithic production systems. In: J. E. Ericson, B. A. Purdy (Eds.): *Prehistoric quarries and lithic production*. Pp. 1–9. Cambridge University Press, Cambridge.
- FOLEY R., 1981: A Model of Regional Archaeological Structure. *Proceedings of the Prehistoric Society* 47: 1–17.
- GAMBLE C., 1986: *The Palaeolithic Settlement of Europe*. Cambridge University Press. Cambridge.
- GARDINER J., 1990: Flint procurement and Neolithic axe production on the South Downs: a reassessment. *Oxford Journal of Archaeology* 9: 119–140.
- GRAMSCH B., 1973: Das Mesolithikum in Mecklenburg und Brandenburg – zeitliche Gliederung und Formengruppen. *The Mesolithic in Europe*. Pp. 209–236. Warszawa.
- GRONENBORN D., 2009: Transregional Culture Contacts and the Neolithization Process in Northern Central Europe. In: P. Jordan, M. Zwelebil (Eds.): *Ceramics before farming: the dispersal of pottery among prehistoric Eurasian hunter-gatherers*. Pp. 527–550. Publications of the Institute of Archaeology, University College, London.
- GRONENBORN D., 2010: Zwischen 5000–3000 v. Chr. In: Badisches Landesmuseum Karlsruhe (Hrsg.): *Jungsteinzeit im Umbruch. Die „Michelsberger Kultur“ und Mitteleuropa vor 6000 Jahren*. Pp. 156–161. Karlsruhe.
- HANSEN S., 2007: *Bilder vom Menschen der Steinzeit: Untersuchungen zur antropomorphen Plastik der Jungsteinzeit und Kupferzeit in Südosteuropa*. Deutsches Archäologisches Institut, Eurasien Abteilung. Verlag Philipp von Zabern (Archäologie in Eurasien, Band 20). Mainz.

- HARTZ S., 1999: Die Steinartefakte des endmesolithischen Fundplatzes Grube-Rosenhof. Studien an Flintinventaren zur Zeit der Neolithisierung in Schleswig-Holstein und Südsandinavien. Untersuchungen und Materialien zur Steinzeit in Schleswig-Holstein 2. Schleswig: Verein zur Förderung des Archäologischen Landesmuseums e.V. In Kommission bei Wachholz Verlag, Neumünster.
- HODDER I., 1999: *The Archaeological Process*. An Introduction. Blackwell, Oxford.
- HOLGATE R., 1995: Neolithic flint mining in Britain. *Archaeologia Polona* 33: 133–161.
- HOULDER C. H., 1961: The Excavation of a Neolithic Stone Implement Factory on Mynydd Rhiw in Caernarvonshire. *Proceedings of the Prehistoric Society* 27: 108–136.
- HUBERT F., 1988: L'exploitation du silex à Spiennes. *Archaeologicum Belgii speculum* XV. Bruxelles: Service national des Fouilles.
- HUBERT F., 1999: Zum Silexbergbau von Spiennes (B 1). In: G. Weisgerber, R. Slotta, J. Weiner (Hrsg.): *5000 Jahre Feuersteinbergbau. Auf der Suche nach dem Stahl der Steinzeit*. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 77, 3. Aufl.: 124–139. Bochum.
- JAHN M., 1960: *Der älteste Bergbau in Europa*. Abhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig 52: 5–62.
- JEUNESSE Chr., 2010: Die Michelsberger Kultur. In: Badisches Landesmuseum Karlsruhe (Hrsg.): *Jungsteinzeit im Umbruch. Die „Michelsberger Kultur“ und Mitteleuropa vor 6000 Jahren*. Pp. 46–55. Karlsruhe.
- JÓZWIAK B., 2003: *Spoleczności subneolitu wschodnioeuropejskiego na Niżu Polskim w międzyrzeczu Odry i Wisły*. Instytut Prahistorii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań.
- KLASSEN L., 2004: Jade und Kupfer: Untersuchungen zum Neolithisierungsprozess im westlichen Ostseeraum unter besonderer Berücksichtigung Europas 5500–3500 BC. *Jutland Archaeological Society Publications* 47. Jutland Archaeological Society; Moesgard Museum, Aarhus.
- KOBUSIEWICZ M., 1997: Sources of flint on the West Polish Plain. In: R. Schild, Z. Sulgostowska (Eds.): *Man and flint*. Proceeding of the VIIth International Flint Symposium. Warszawa; Ostrowiec Świętokrzyski, September 1995. Pp. 83–90. Warszawa.
- KOLESNIK A., 1997: Donbass (South-East Ukraine) an important East European centre of flint-working. In: R. Schild, Z. Sulgostowska (Eds.): *Man and flint*. Proceeding of the VIIth International Flint Symposium. Warszawa; Ostrowiec Świętokrzyski, September 1995. Pp. 209–216. Warszawa.
- KOLESNIK A., 2006: Neolithic – Chalcolithic Flint Exploitation in Donbas (South-East of the Ukraine). In: G. Körlin, G. Weisgerber (Hrsg.): *Stone Age - Mining Age*. Der Anschnitt, Beiheft 19 (Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Nr. 148). Pp. 129–134. Bochum.
- KOZŁOWSKI S., 1972: *Pradzieje ziem polskich od IX do V tysiąclecia p.n.e.* Warszawa.
- KOZŁOWSKI S., 1973: Introduction to the History of Europe in Early Holocene. *The Mesolithic in Europe*. Pp. 331–366. Warszawa.
- KOZŁOWSKI S., 1975 *Cultural differentiation of Europe from 10th to 5 millennium B.C.* Warsaw University Press, Warszawa.
- LARSSON L., 1990: The Mesolithic of Southern Scandinavia. *Journal of World Prehistory* 4, 3: 257–309.
- LECH J., LONGWORTH I., 2006: The Grimes Graves flint mine site in the light of two Late Neolithic workshop assemblages: a second approach. In: G. Körlin, G. Weisgerber (Hrsg.): *Stone Age - Mining Age*. Der Anschnitt, Beiheft 19. Pp. 413–422. Bochum.
- LILLIE M. C., POTEKHINA I., BUDD Ch., NIKITIN A. G., 2012: Prehistoric populations of Ukraine: Migration at the later Mesolithic to Neolithic transition. In: E. Kaiser, J. Burger, W. Schier (Eds.): *Population dynamics in Prehistory and Early History. New approaches using stable isotopes and genetics*. Pp. 77–92. Berlin, Boston.
- LUEDTKE B. E., 1984: Lithic material demand and quarry production. In: J. E. Ericson, B. A. Purdy (Eds.): *Prehistoric quarries and lithic production*. Pp. 65–76. Cambridge University Press, Cambridge.
- LÜNING J., 2000: *Steinzeitliche Bauern in Deutschland. Die Landwirtschaft im Neolithikum*. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 58. Bonn.
- MAASS A., 2005: *Silex, Kupfer, Felsgestein. Die Bedeutung des Bergbaus und seine sozioökonomischen Strukturen im Neolithikum*. Dissertation. Norderstedt.
- MERCER R. J., 1981: *Grimes Graves, Norfolk: Excavations 1971–72*. Vol. 1. Department of Environment Archaeological Reports 11. London.
- MILLET-RICHARD L.-A., 2006: Settlement and flint workshops in the Grand Pressigny region: hypothesis about the knappers of livres de beurre. In: G. Körlin, G. Weisgerber (Hrsg.): *Stone Age - Mining Age*. Der Anschnitt, Beiheft 19. Pp. 423–432. Bochum.
- MODDERMAN P. J. R., 1999: Der Schleifstein (Polissoir) von Slenaken, Prov. Limburg, NL. In: G. Weisgerber, R. Slotta, J. Weiner (Hrsg.): *5000 Jahre Feuersteinbergbau. Auf der Suche nach dem Stahl der Steinzeit*. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 77, 3. Aufl.: 238–240. Bochum.
- MOTUZAITE-MATUZEVICIUTE G., 2012: The earliest appearance of domesticated plant species and their origins on the western fringes of the Eurasian Steppe. *Documenta Praehistorica* XXXIX: 1–21.
- OLAUSSON D. S., RUDEBECK E., SÄFVESTAD U., 1980: Die südschwedischen Feuersteingruben – Ergebnisse und Probleme. In: G. Weisgerber, R. Slotta, J. Weiner (Hrsg.): *5000 Jahre Feuersteinbergbau. Auf der Suche nach dem Stahl der Steinzeit*. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 22. Pp. 183–204. Bochum.
- PETERSEN P. V., 1984: Chronological and Regional Variation in the Late Mesolithic of Eastern Denmark. *Journal of Danish Archaeology* 3: 7–18.
- PETERSEN P. V., 1999: *Flint fra Danmarks Oldtid*. Høst & Søn, Kopenhagen.
- PETREQUIN P., PETREQUIN A.-M., JEUDY Fr., JEUNESSE Chr., MONNIER J.-L., PELEGRIN J., PRAUD I., 1998: From the Raw Material to the Neolithic Stone Axe.

- Production Processes and Social Context. In: M. Edmonds, C. Richards (Eds.): *Understanding the Neolithic of North-Western Europe*. Pp. 277–311. Glasgow.
- PÉTREQUIN P., CASSEN S., ERRERA M., KLASSEN L., PÉTREQUIN A.-M., SHERIDAN A., 2013: The Value of Things: the Production and Circulation of Alpine Jade Axes during the 5th–4th Millennia in European Perspective. In: T. Kerig, A. Zimmermann (Eds.): *Economic archaeology: from structure to performance in European archaeology*. Pp. 65–82. Habelt, Bonn.
- RUDEBECK E., 1998: Flint Extraction, Axe Offering, and the Value of Cortex. In: M. Edmonds, C. Richards (Eds.): *Understanding the Neolithic of North-Western Europe*. Pp. 312–327. Glasgow.
- SAHLINS M., 2004: *Stone Age economics*. 2nd edition. London.
- SARASIN Fr., 1929: *Ethnologie der Neu-Caledonier und Loyalty-Insulaner*. München.
- SCHIFFER M. B., 1996: *Formation Processes of the Archaeological Record*. University of Utah Press, Salt Lake City.
- SCHILD R., 1997: Digging Open Flint Mines and Quarries. In: A. Ramos-Millán, M. A. Bustillo (Eds.): *Siliceous Rocks and Culture. Monográfica Arte y Arqueología 42*. Pp. 119–135. Universidad de Granada, Granada.
- SCHILD R., KROLIK H., MARCZAK M., 1985: *Kopalnia Krzemienia czekoladowego w Tomaszowie*. Wrocław.
- SCHWANTES G., 1932: Zur Campignien Frage. *Germania* 16: 177–185.
- SCHYLE D., 2010: Der Lousberg in Aachen. Ein jungsteinzeitlicher Feuersteintagebau mit Beilklingenproduktion. *Rheinische Ausgrabungen* 66. Mainz.
- SHARP L., 1952: Steel Axes for Stone-Age Australians. *Summer* 11, 2: 17–22.
- SHERRAT A., 1977: Resources, technology and trade: an essay in early European metallurgy. In: G. de Sieveking, I. H. Longworth, K. E. Wilson (Eds.): *Problems in economic and social archaeology*. Pp. 557–581. London.
- STRATHERN M., 1969: Stone Axes and Flake Tools: Evaluations from two New Guinea Highlands Societies. *Proceedings of the Prehistoric Society* 35: 311–329.
- STOCKER T. L., COBEAN R. H., 1984: Preliminary report on the obsidian mines at Pico de Orizaba, Veracruz. In: J. E. Ericson, B. A. Purdy (Eds.): *Prehistoric quarries and lithic production*. Pp. 83–95. Cambridge University Press, Cambridge.
- TILLEY Chr., 1996: *An Ethnography of the Neolithic. Early prehistoric societies in southern Scandinavia*. Cambridge University Press, Cambridge.
- TORRENCE R., 1986: *Production and Exchange of Stone Tools. Prehistoric Obsidian in the Aegean*. Cambridge University Press, Cambridge.
- VIAL L. G., 1940–1941: Stone axes of Mount Hagen, New Guinea. *Oceania* XI: 158–163.
- VITA-FINZI C., HIGGS E. S., 1970: Prehistoric economy in the Mount Carmel area of Palestine Site catchment analysis. *Proceedings of Prehistoric*
- Aachen 1978–1980 (D3). In: G. Weisgerber, R. Slotta, J. Weiner (Hrsg.): *5000 Jahre Feuersteinbergbau. Auf der Suche nach dem Stahl der Steinzeit*. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 77, 3. Aufl.: 92–119. Bochum.
- WEINER J., 2015: Ein bemerkenswerter Großschleifstein für neolithische Steinbeilklingen. In: *Berichte aus dem LVR-LandesMuseum-Bonn* 01/2015: 10–15.
- WHITTLE A., 1995: Gifts from the earth: symbolic dimensions of the use and production of Neolithic flint and stone axes. *Archaeologia Polona* 33: 247–259.
- ZIMMERMANN A., 1995: *Austauschsysteme von Silexartefakten in der Bandkeramik Mitteleuropas*. Bonn.
- БЕЛАНОВСКАЯ Т. Д. 1975: К вопросу о рыболовстве в период неолита на Нижнем Дону (по материалам поселения Ракушечный Яр). *Краткие Сообщения Института Археологии АН СССР* 141: 107–111.
- БЕЛАНОВСКАЯ Т. Д., ТИМОФЕЕВ В. И. 2003: Многослойное поселение Ракушечный Яр (Нижнее Подонье) и проблемы неолитизации Восточной Европы. В: В. И. Тимофеев (отв. ред.): *Неолит – эволюция Юга и неолит Севера Восточной Европы (новые материалы, исследования, проблемы неолитизации регионов)*. С. 14–21. ИИМК РАН, Санкт-Петербург.
- БЛАНК М. Я., ГОРБЕНКО В. Ф., КРЫМГОЛЬЦ Г. Я., НАЙДИН Д. П. (Отв. ред.), 1974: *Атлас верхнемеловой фауны Донбасса*. Недр. Москва.
- ВЕКИЛОВА Е. А., 1966: К вопросу о связях населения на территории Крыма в эпоху мезолита. У истоков древних культур. Эпоха мезолита. *Материалы и Исследования Института Археологии АН СССР* 126: 144–154.
- ГОРЕЛИК А. Ф., 1986: *Мезолит бассейна Северского Донца и Северо-Восточного Приазовья*. Автореф. дисс. канд. ист. наук. Ленинград.
- ГОРЕЛИК А. Ф., 1987: Новые мезолитические памятники с яниславицкими вкладышевыми элементами на Северском Донце. *Советская Археология* 3: 146–160.
- ГОРЕЛИК А. Ф., 1996: Донецкая культура. В: Н. О. Гаврилюк (отв. ред.): *Археологический словарь*. С. 76–77. Наукова думка. Киев.
- ГОРЕЛИК О. Ф., 2003: Денежніківський «скарб» неолітичних тесел (Південно-Східна Україна). *Археологический альманах* 13: 272–280.
- ГОРЕЛИК А. Ф., 2009: Рецензия: В. О. Манько. Неоліт Південно-Східної України. Навчальне видання. Київ: Шлях, 2006. *Археологические записки* 6: 315–326.
- ГОРЕЛИК А. Ф., КРОТОВА А. А., 1977: Раскопки поселения в уроч. Миньевский Яр. В: Б. А. Рыбаков (отв. ред.): *Археологические Открытия 1976 г.* С. 282. Наука. Москва.
- ГОРЕЛИК А. Ф., ДУХИН А. О., 1984: Раскопки мезолитических памятников Миньевский Яр и Рубцы. В: Г. А. Дзис-Райко (отв. ред.): *Новые археологические исследования на Одессине*. С. 13–23. Наукова думка. Киев.
- ГОРЕЛИК А. Ф., ВЫБОРНЫЙ В. Ю., 1995: Итоговые результаты исследований неолитических памятников в устье р. Ольховой. *Археологический альманах* 4: 105–126.

- ГОРЕЛИК А. Ф., ДЕГЕРМЕНДЖИ С. М., РАЗУМОВ С. Н., 2006: Старица XVIII – новая неолитическая стоянка в Среднем Подонцовье. *Археологический альманах* 18: 118–129.
- ГОРЕЛИК А. Ф., ДЕГЕРМЕНДЖИ С. М., 2012: Структура культурного слоя неолитической стоянки-мастерской Старица XVIII в Подонцовье. В: *Проблеми дослідження пам'яток археології Східної України. Матеріали III Луганської міжнародної історико-археологічної конференції, присвяченої пам'яті С. Н. Братченка*. С. 59–70. Луганськ.
- ГОРЕЛИК А., ЦЫБРИЙ А., ЦЫБРИЙ В., БЕНЕКЕ Н., 2013: Проблемы экономико-археологического анализа материалов неолитического поселения Ракушечный Яр и синхронных поселений Приазовья. *Археологические записки* 8: 291–312.
- ГОРЕЛИК А. Ф., ЦЫБРИЙ А. В. 2014: Стоянка Орехово-Донецкое 3 в Среднем Подонцовье. К характеристике одной из поворотных вех в истории днепро-донецкого неолита. *Самарский научный вестник* 8, 3: 53–78.
- ГОРЕЛИК А. Ф., ДЕГЕРМЕНДЖИ С. М., 2015: По запутанному следу: к возникновению одной неолитической стоянки-мастерской в Подонцовье. *Stratum plus* 2: 233–274.
- ГОХМАН И. И., 1966: *Население Украины в эпоху мезолита и неолита*. (Антропологический очерк). Наука. Москва.
- ГУРИНА Н. Н., 1976: *Древние кремнеобрабатывающие шахты на территории СССР*. Ленинград: Наука.
- ДАНИЛЕНКО В. Н., 1969: *Неолит Украины. Главы древней истории Юго-Восточной Европы*. Наукова думка. Киев.
- ДЕГЕРМЕНДЖИ С. М., 1989: Неолитические памятники Донбасса. В: С. М. Дегерменджи, А. В. Колесник, О. Р. Дубовская (отв. за вып.). *Проблеми охорони і дослідження пам'яток археології в Донбасі. Тезиси докладів обласного научно-практичного семінара*. С. 14–18. Донецкая городская типография. Донецк.
- ДЕГЕРМЕНДЖИ С. М., КОВАЛЬ Ю. Г., 1996: Кремнеобрабатывающая мастерская с индустрией среднестоговского облика у с. Красное. В: *Северо-Восточное Приазовье в системе евразийских древностей (энеолит - бронзовый век). Материалы международной конференции. Часть первая*. С. 14–19. Донецк.
- ДЕГЕРМЕНДЖИ С. М., КОВАЛЬ Ю. Г., 2000: Кремневый комплекс местонахождения Белая Гора 5-а в Донбассе. В: *Археология и древняя архитектура Левобережной Украины и смежных территорий*. С. 60–65: Донецк.
- DONPALEO 2015: Сайт по палеонтологии и стратиграфии Донбасса [Электронный ресурс]. URL: http://www.donpaleo.ru/K/strat/index_N.htm, letzter Zugriff: 27. 11. 2015).
- ЕФИМЕНКО П. П., 1924: Мелкие кремневые орудия геометрических и иных своеобразных очертаний в русских стоянках ранне-неолитического возраста. *Русский Археологический журнал* XIII, 3–4: 218–228.
- ЕФИМЕНКО П. П., 1953: *Первобытное общество*. 3-е изд. АН УССР. Киев.
- ЗАЛИЗНЯК Л. Л., 1984: *Мезолит Юго-Восточного Полесья*. Наукова думка. Киев.
- ЗАЛИЗНЯК Л. Л., 1998: *Передісторія України X–У тис. до н. е.* Бібліотека українця. Київ.
- ЗАЛИЗНЯК Л. Л., ЯНЕВИЧ О. О., 1987: Свідерські мисливці Горного Криму. *Археологія* 60: 6–6.
- КОВАЛЬ Ю. Г., ГОРЕЛИК А. Ф., 2008: Резцы, струги или нуклеусы? К вопросу о назначении одного из специфических изделий в индустриях каменного века Донбасса. *Археологический альманах* 19: 263–274.
- КОВНУРКО Г. М., 1963: О распространенности кремня на территории Европейской части СССР. В: Б. А. Колчин (ред.): *Новые методы в археологических исследованиях*. С. 234–240. Наука. Москва–Ленинград.
- КОЛЕСНИК А. В., 2002: Функциональная принадлежность памятника. В: А. В. Колесник (отв. ред.): *Висла Балка – позднепалеолитический памятник на Северском Донце*. С. 142–147. Донецкий областной краеведческий музей. Донецк.
- КОЛЕСНИК А. В., 2009: Кремневые стратегии Большого Донбасса в эпоху камня-палеометалла. *Археологический альманах* 20: 41–52.
- КОЛЕСНИК А. В., 2013: Очерк истории изучения памятников кремнедобычи и кремнеобработки каменного века – эпохи палеометалла Большого Донбасса. *Археологический альманах* 30: 5–35.
- КОЛЕСНИК А. В., КОВАЛЬ Ю. Г., ДЕГЕРМЕНДЖИ С. М., 1993: Краматорская неолитическая мастерская. *Археологический альманах* 2: 13–22.
- КОЛЕСНИК А. В., КОВАЛЬ Ю. Г., 1997: Широкинский горный комплекс по добыче и обработке кремня (Донбасс). *Археологический альманах* 6: 85–96.
- КОЛЕСНИК А. В., КОВАЛЬ Ю. Г., 2011: Комплекс кремневых изделий из п. Донецкий на Северском Донце (Украина). В: К. Н. Гаврилов (отв. ред.): *Палеолит и мезолит Восточной Европы*. С. 397–417. Таус ИА РАН Москва.
- КОТОВА Н. С., 2002: *Неолитизация Украины*. Шлях. Луганск.
- КРАВЕЦ Д. П., 1985: Нові знахідки крем'яних сокир в Середній Донеччині. *Археологія* 1: 78–83.
- КУЛАКОВ С. А., 1993: Мастерские в каменном веке: история выделения, критерии определения и классификации. *Петербургский Археологический Вестник* 7: 3–12.
- КУЛЬБАКА Н., ЦИМБАЛ Е., КИРИЕНКО О., 1966: Новые данные о древних кремнеобрабатывающих мастерских Донбасса. В: *Тезисы студенческой конференции (25 апреля 1966 г.)*. С. 31–33. Донецк.
- ЛАЗАРЕНКО Е. К., ПАНОВ Б. С., ГРУБА В. И., 1975: *Минералогия Донецкого бассейна в 2-х частях*. Наукова Думка. Киев.
- ЛЕВИЦЬКИЙ І., 1931: Стация в ур. Піщаному біля Народич. *Антропологія* IV: 191–232.
- ЛЕВИЦЬКИЙ І. Ф., 1952: Дослідження стоянки на торфовищі Моства в 1948 р. *Археологічні пам'ятки* IV: 70–77.
- ЛЕВИЦЬКИЙ І. Ф., ТЕЛЕГІН Д. Я., 1956: Дослідження в уроч. Минівський Яр на Сіверському Дінці. *Археологічні пам'ятки* VI: 183–188.
- ЛОЗОВСКАЯ О. В., 2009: Деревянные рукояти топоров и тесел стоянки Замостье 2, археологический контекст (по материалам коллекций СПГИХМЗ). В: *Древности*

- земли Радонежской. Научная конференция. Тезисы докладов. С. 13–19. Сергиев Посад.
- МАЛЬШЕВ И. И., (Глав. Ред.) 1944: *Геология СССР. Донецкий бассейн*, т. УП. Госгеолтехиздат – Москва – Ленинград.
- МАНЬКО В. А., 2006: *Неолит Південно-Східної України*. Шлях. Київ.
- МАТЮХИН А. Е., 1996: *Палеолитические мастерские Восточной Европы. Автореф. дис... докт. ист. наук*. Санкт-Петербург.
- МОЛЧАНОВ И. И., 1986: Донецкий угольный бассейн (Донбасс). В: Е. А. Козловский (Гл. ред.), *Горная энциклопедия, том 2*: Наука. Москва.
- НЕПРИНА В. И., 1969: Тетеревское поселение днепродонецкой культуры. *Советская Археология* 2: 134–139.
- ПЯСЕЦЬКИЙ В. К., ЗАЛІЗНЯК Л. Л., 1980: Неолітичне поселення в гирлі р. Злобич на Житомирщині. *Археологія* 34: 75–82.
- РЕШЕТАРСКИЙ П. Ф., 2008: Геологическое заключение о наличии выходов на современную поверхность верхнемеловых кремнесодержащих отложений на территории Донецкой области. Артемовск: Государственное региональное геологическое предприятие «Донецкгеология».
- САНЖАРОВ С. Н., БРИТЮК А. А., КОТОВА Н. С., ЧЕРНЫХ Е. А., 2000: *Поселения неолита - ранней бронзы Северского Донца*. ВГУ. Луганск.
- СЕМЕНОВ С. А., 1957: *Первобытная техника (опыт изучения древнейших орудий и изделий по следам работы)*. АН СССР. Москва.
- СІБІЛЬОВ М. В., 1926: *Старовинності Ізюмщини* 1. Ізюм.
- СІБІЛЬОВ М. В., 1946: Підсумки досліджень палеолітичних і неолітичних стоянок басейну р. Донця. *Наукові записки ІАУАН УРСР* 2: 29–37.
- ТЕЛЕГИН Д. Я., 1953: *Неолитические памятники на Среднем Донце. Автореф. дисс. канд. ист. наук*. Киев.
- ТЕЛЕГІН Д. Я., 1968: *Дніпро-донецька культура. До історії населення епохи неоліту-раннього металу Півдня Східної Європи*. Наукова думка. Київ.
- ТЕЛЕГИН Д. Я., 1973: Поздний мезолит – опыт культурно-хронологического членения памятников. In: S. K. Kozłowski (Ed.): *The Mesolithic in Europe*: 531–549. Warsaw University Press. Warsaw.
- ТЕЛЕГІН Д. Я., 1982: *Мезолітичні пам'ятки України (IX-VI тисячоліття до н. е.)*. Наукова думка. Київ.
- ТЕЛЕГИН Д. Я., 1996: Юг Восточной Европы. В: С. В. Ошибкина (отв. ред.): *Неолит Северной Евразии. Археология СССР*. С. 40–72. Наука. Москва.
- ФОРМОЗОВ А. А., 1959: *Этнокультурные области на территории европейской части СССР в каменном веке*. Наука. Москва.
- ФОРМОЗОВ А. А., 1977: *Проблемы этнокультурной истории каменного века на территории европейской части СССР*. Наука. Москва.
- ЦВЕЙБЕЛЬ Д. С., 1968: Древние кремнеобработывающие мастерские на окраине г. Краматорска. В: *Материалы научной конференции кафедр исторических наук Донецкого университета*. С. 177–186. Харьков, Донецк.
- ЦВЕЙБЕЛЬ Д. С., 1970: Древние кремневые выработки у с. Широкое в Донбассе. *Советская Археология* 1: 227–233.
- ЦЫБРИЙ В. В., 2002: Материалы неолита, энеолита и поздней бронзы поселения Нижнесеребряковское 1 в низовьях Северского Донца. *Археологические записки* 2: 68–83.
- ЦЫБРИЙ В. В., 2008: *Неолит Нижнего Дона и Северо-Восточного Приазовья*. Изд-во АПСН СКНЦ ВШ ЮФУ. Ростов-на-Дону.
- ЦЫБРИЙ А. В., ЦЫБРИЙ В. В., ГОРЕЛИК А. Ф., 2013: Неолитическое поселение Ракушечный Яр в бассейне Нижнего Дона: Стратиграфия, хронология и культурная принадлежность. *Археологические записки* 8: 265–291.
- ЧАРНЯУСКІ М. М., 1979: *Неаліт Беларускага Панямоння*. Навука і тэхніка. Мінск.
- ЧАРНЯУСКІ М. М., 1997: Яниславицкая культура. В: М. М. Чарняускі, А. Г. Калечыц (рэд.). *Археалогія Беларусі. Т. 1. Каменны і бронзавы вякі*. С. 67–76. Беларуская навука. Мінск.
- ЧЕРНИХ Е. О., ТЕЛІЖЕНКО С. А., 2011: Матеріали пізнього мезоліту – ранньої бронзи поселення Заозерне 1 на Сіверському Дінці. *Матеріали та дослідження з археології Східної України* 11: 18–79.

Alexander Gorelik
Ruhr-Universität Bochum
Am Bergbaumuseum 31
44791 Bochum
Germany
E-mail:
Oleksandr.gorelik@ruhr-uni-bochum.de

Sergej Degermendzhi
Heimatmuseum Donezk
Čeljuskinzev Straße 189A
83048, Donezk
Ukraine
E-mail: dghysm@gmail.com

Gabriele Körlin
Deutsches Bergbau-Museum
Montanarchäologie
Herner Straße 45
44787 Bochum
Germany
E-mail: gabriele.koerlin@bergbaumuseum.de