

3. JENSEITS DER FORSCHUNGSMYTHEN — EIN NEUER BLICK AUF DIE BESTATTUNGEN DER NEKROPOLE VON VARNA I

Steve Zäuner*

anthropol Anthropologieservice
Trumsdorf 18
95349 Thurnau
*@: info@anthropol.de

<https://dx.doi.org/10.15496/publikation-66863>

KEYWORDS | Varna I; Chalcolithikum; Soziale Differenzierung

ABSTRACT

Jahrzehntelang fußte die archäologische Interpretation der chalkolithischen Nekropole von Varna I fast ausschließlich auf den Beigaben, die den Verstorbenen mitgegeben wurden. Verschiedene Umstände führten dazu, dass den menschlichen Überresten des Gräberfeldes relativ wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde—mit einer Ausnahme: dem Individuum aus Grab 43. In den letzten Jahren wurden weitergehende anthropologische Untersuchungen an den Skelettresten der Nekropole durchgeführt und neue archäologische Ansätze verfolgt. In diesem Beitrag werden aktuelle archäologische und anthropologische Ergebnisse besprochen, sowie ihre möglichen Auswirkungen auf einige archäologische Theorien und Forschungsmythen. Die detaillierte anthropologische Auswertung des Gräberfeldes ist Bestandteil einer bevorstehenden Monographie über die Fundstelle. Es werden daher lediglich die Ergebnisse vorgestellt, die für die hier diskutierten Themen relevant sind.

»... Die in Bulgarien ausgegrabenen Tells zeigen ein hohes Niveau von Landwirtschaft und Viehzucht. Hunderte von Denkmälern zeugen von einer hohen spirituellen Kultur, aber es gibt nicht genügend Quellenmaterial zur sozialen Struktur der Epoche, mit der wir uns hier befassen. Daher kann man ohne Übertreibung sagen, dass die Entdeckung des Friedhofs von Varna ein neues Forschungsfeld eröffnet hat, nicht nur für die Balkan-Karpaten-Region, sondern für ganz Europa... « Ivan Ivanov (1991: S. 125).

3.1 EINFÜHRUNG

Es gibt eine Reihe von Veröffentlichungen, die sich mit einzelnen Aspekten der kupferzeitlichen Nekropole von Varna I (Abb. 1) befassen (Ivanov und Avramova, 2000; Higham et al., 2007; Bojadziev und Slavchev, 2011; Krauß und Slavchev, 2012;



Honch et al., 2013; Slavchev, 2015). Eine vollständige Publikation der Fundstelle steht jedoch immer noch aus (Higham et al., 2007: S. 641). Lange Zeit existierten lediglich wenige Vorberichte und Artikel (Stud. Praehist., 1978; Fol und Lichardus, 1988 sowie Lichardus, 1991). Eine einzelne bulgarischsprachige Monographie stammt von Rucev et al. (2010). In ihrem Focus stehen die Metalle der Fundstelle und sie basiert im Wesentlichen auf den zu diesem Zeitpunkt bereits publizierten Daten. Vor kurzem haben Forschungen zur aDNA (Mathieson et al., 2018) die Begräbnisstätte wieder in den Fokus des Interesses gerückt. Daneben wurden in den letzten Jahren weitere Arbeiten veröffentlicht, die sich auf neue Daten und Ergebnisse stützen (Krauß et al., 2012, 2014, 2016, 2017; Leusch et al., 2014, 2017). Sie stehen im Zusammenhang mit einem von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Forschungsprojekt (im folgenden ›Varna-Projekt‹). Dieses wurde zwischen 2011 und 2013 von der Eberhard Karls Universität Tübingen und der Curt-Engelhorn-Zentrum Archäometrie GmbH (CEZA) Mannheim durchgeführt. Ziele waren die metallurgische Untersuchung der Goldfunde sowie die Aufarbeitung der menschlichen Überreste der Nekropole. Dabei wurden zum einen die bereits zu einem früheren Zeitpunkt von anderer Seite bearbeiteten Individuen einer erneuten Untersuchung unterzogen. Zum anderen wurden bisher noch nicht anthropologisch erfasste Bestattungen ausgewertet.

Insgesamt wurden 188 der rund 312 Gräber der Nekropole morphognostisch untersucht. 47 Gräber beinhalteten aus verschiedenen Gründen keine menschlichen Überreste. Die übrigen 77 befanden sich entweder bereits während der Ausgrabung in einem so schlechten Überlieferungszustand, dass eine Bergung schlichtweg nicht möglich war—oder sie gingen nach der Ausgrabung verloren.

3.2 FORSCHUNGSGESCHICHTE

An einem Oktobermorgen des Jahres 1972 schachtete ein Arbeiter mit seinem Bagger im westlichen Industriegebiet von Varna einen Kabelkanal aus,



Abbildung 1: Geographische Lage von Varna I und den weiteren im Beitrag erwähnten Fundstellen.
Quelle: V. Slavchev, Regionales Historisches Museum Varna, modifiziert

als er einige goldfarbene glänzende Gegenstände bemerkte. Die Behörden wurden umgehend informiert und die Ausgrabungsarbeiten begannen im gleichen Jahr unter der Leitung von Lazarov und später Ivanov vom damaligen Archäologischen Museum Varna (heute Regionales Historisches Museum). Es folgten mehrere Grabungskampagnen und Varna I wurde schnell über die Grenzen hinweg bekannt als die Fundstätte mit den ältesten Goldfunden der Menschheit. Die bisher letzten Grabungen fanden im Jahr 1991 statt. Bis heute wurden nicht alle vermuteten Gräber freigelegt, da Ivanov 2001 unerwartet verstarb. Aus Abb. 2 wird ersichtlich, dass die Grenzen der Begräbnisstätte lediglich im Süden und möglicherweise im Nordwesten erfasst wurden (Krauß et al., 2014: S. 371). Neben den Grabbeigaben aus anderen Materialien wurden auch 3100 Goldgegenstände mit einem Gesamtgewicht von etwa 6,5 kg gefunden (Higham et al., 2007: S. 640; Nikolov, 2010: S. 490; Slavchev, 2015: S. 370; Leusch et al., 2017: S. 102). Bisher wurden lediglich die Ergebnisse von 36 Gräbern in mehreren Artikeln veröffentlicht (Krauß et al., 2014: S. 371).

3.3 KULTURELLE EINORDNUNG

Das Gräberfeld datiert in die Zeit um 4690–4330 cal. BC. (Chapman et al., 2006: S. 166–168;

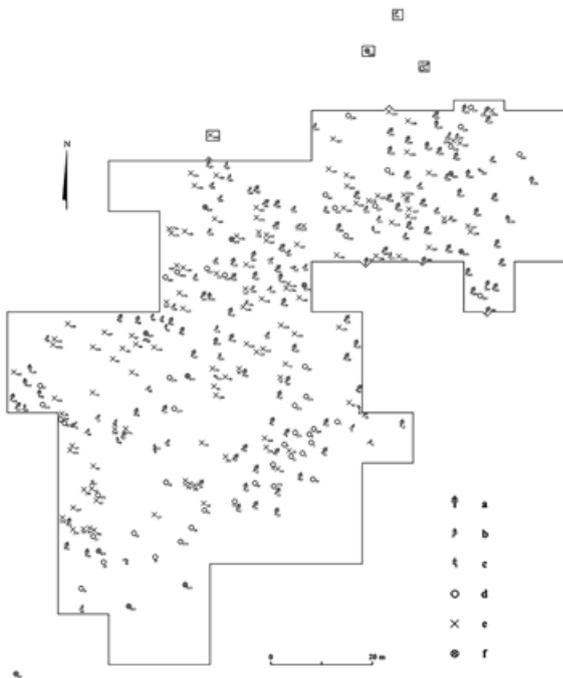


Abbildung 2: Die kupferzeitliche Nekropole Varna I. Quelle: V. Slavchev, Regionales Historisches Museum Varna und R. Krauß, Eberhard Karls Universität Tübingen

Higham et al., 2007; Krauß et al., 2016: S. 285). Es ist kulturell mit dem Chalcolithikum des Kodžadermen-Gumelnița-Karanovo VI-Komplexes (KGK VI) verbunden, das vom Donaudelta bis zum nördlichen Rand des Rhodopengebirges reichte (Kraus et al., 2014: S. 371). In einigen Aspekten unterscheidet sich die Küstenregion des Schwarzen Meeres dabei von anderen Teilen des KGK VI und zeigt Einflüsse aus der westpontischen Region. So gibt es einen augenfälligen Unterschied in der Bestattungspraxis zwischen der Küste und dem Binnenland. Dort wurden, wie beispielsweise am Tell Yunatsite (Zäuner, 2011a, b), Männer und Frauen durchweg in Hockerlage bestattet. Innerhalb der Küstengruppe wurden viele der Verstorbenen dagegen in gestreckter Rückenlage beigesetzt (Todorova, 1982; Lichter, 2001). In Varna I finden sich beide Varianten. Lichardus war davon überzeugt, dass der Unterschied in der Niederlegungsweise innerhalb des Gräberfeldes ausschließlich unter geschlechtsspezifischen Gesichtspunkten zu bewerten sei. Für ihn waren Individuen, die in gestreckter Rückenlage beigesetzt wurden männ-

lich, während man Frauen als Hocker bestattete (Lichardus, 1991: S. 175; auch Lichter, 2001: S. 96). Die archäologischen und anthropologischen Ergebnisse des Varna-Projekts zeigen, dass der Geschlechterfaktor deutlich schwächer ist, als von Lichardus angenommen. Stattdessen scheinen Zeitpunkt der Niederlegung und möglicherweise auch die Herkunft der Verstorbenen für die gewählte Totenhaltung eine relevante Rolle zu spielen. Damit wurde eine der Mythen über Varna durch die neuen Ergebnisse widerlegt.

Krauß zeigt die Möglichkeit einer chronologischen Beziehung innerhalb der zwei Bestattungsweisen auf. Mithilfe der Korrespondenzanalyse (CA) konnte er sechs Belegungsphasen des Friedhofs identifizieren (Krauß et al., 2017: S. 285). Es zeigte sich, dass zu Beginn der Nutzung der Nekropole die Niederlegung in gestreckter Rückenlage die vorherrschende Art der Bestattung darstellte—unabhängig vom Geschlecht der Verstorbenen. Dies verweist nach Angaben einiger Autoren auf die spätneolithische Tradition der Hamangia-Kultur (Lichter, 2001: S. 62–64; Todorova, 2002: S. 41–44; Krauß et al., 2014: S. 376). Die Hockerhaltung dominierte erst in späteren Phasen des Friedhofs. Die Tradition der Rückenstrecker nahm zwar kontinuierlich ab, überdauerte jedoch bis zum Ende der Belegungszeit der Begräbnisstätte. Auffällig ist, dass alle sehr ›reichen‹ Bestattungen diesen Niederlegungstypus aufweisen (Krauß et al., 2014: S. 377).

Der Umstand, dass offensichtlich mehr Frauen als Männer in Hockerlage bestattet wurden, könnte als Indiz für eine unterschiedliche Stellung von Männern und Frauen innerhalb der Gesellschaft gewertet werden. Es erscheint jedoch wahrscheinlicher, dass die Herkunft bei der Niederlegungsweise eine Rolle spielte, was auf mögliche Heiratsmuster schließen ließe. Wie bereits erwähnt, sind Bestattungen in Hockerlage charakteristisch für das Binnenland.

Kürzlich wurden Ergebnisse einer aDNA-Untersuchung zur ›Genomgeschichte Südosteuropas‹ veröffentlicht. Sie stützen die These von Krauß. Mathieson et al. (2018: Abb. 1B, D) zeigen, dass

Südosteuropa als genetische Kontaktzone diene. Die Autoren fanden heraus, dass die chalkolithische Bevölkerung auf dem Balkan signifikant mehr Jäger-und-Sammler-verwandte Vorfahren aufweist, als neolithische Populationen. Dies stünde im Einklang mit dem beobachteten Wiederaufleben der mesolithischen Tradition von Bestattungen in Rückenlage um 4500 v. Chr., während die frühneolithische Tradition die der Hockerlage ist. Die Genomforschung beinhaltet eine Probe aus Varna I und eine zeitgenössische aus dem etwa 75 km westlich davon gelegenen Smyadovo. Die Autoren geben an, dass diese beiden Stichproben den ersten Nachweis einer steppenbezogenen Abstammung in Europa um fast 2000 Jahre zurück datieren.

3.4 VARNA I UND DIE FRAGE NACH DEM BEGINN SOZIALER DIFFERENZIERUNG IN DER REGION – ARCHÄOLOGISCHE ANSÄTZE

Seit ihrer Entdeckung vor nunmehr fast 50 Jahren gilt die Nekropole als Nachweis für den Beginn der sozialen Differenzierung innerhalb des Chalkolithikums Südosteuropas. In den letzten Jahren wurde neuen Ansätzen nachgegangen, um dieses Thema zu beleuchten. Insbesondere Nikolov (2010, 2011, 2012) sieht eine direkte Verbindung zwischen dem in den Gräbern von Varna I gefundenen Reichtum, insbesondere Grab 43, und dem etwa 40km entfernten, zeitgenössischen Salzabbau in der Region von Provadia. (s. Fig. 1) Damit unterstützt er eine von zwei Theorien, die bereits kurze Zeit nach der Entdeckung der Fundstelle aufkamen. Diese erste Theorie sieht die Grundlage für den im Gräberfeld angesammelten Reichtum im Handel. Nikolov vermutet, dass es sich bei dem fraglichen Wirtschaftsgut um Salz gehandelt habe. Er verbindet die Idee der Distribution von Waren mit der vom Besitz der Produktionsstätte, einschließlich der Verfügungsgewalt über die für die Produktion notwendigen Arbeitskräfte. Demnach war der Mann aus Grab 43 in Varna I Angehöriger einer Schicht, die für die Akkumulation

von persönlichem Reichtum über die Arbeitskraft anderer verfügen konnte, ohne selbst hart körperlich arbeiten zu müssen. Die Ergebnisse der anthropologischen Untersuchung dieses Individuums widersprechen dieser Annahme in weiten Teilen. Wie an anderer Stelle noch gezeigt wird, passen sie nicht in das hier entworfene Bild eines Menschen, der lediglich auf die körperlichen Ressourcen anderer zurückgriff.

Die zweite Theorie sieht in den Bestatteten besondere ›Fachkräfte‹. Bei ihnen soll es sich um Spezialisten in der Metallver- und -bearbeitung gehandelt haben, die aufgrund ihrer ›Handwerkskunst‹ eine hohe Stellung innerhalb der Gesellschaft von Varna besaßen. Sie werden im Folgenden als ›Kunst/Handwerker‹ bezeichnet.

In ihrer Doktorarbeit analysierte Leusch viele der Goldgegenstände der Nekropole (Leusch et al., 2014, 2017). Dabei legte sie einen Focus auf die Produktionstechniken und Arbeitsabläufe in der westpontischen Region des KGK VI sowie auf die Verteilung der Goldobjekte innerhalb des Fundorts. Darüber hinaus versuchte sie, anhand von Grabbeigaben, einen Einblick in die breiteren wirtschaftlichen Netzwerke und sozialen Strukturen innerhalb der Gesellschaft von Varna zu erhalten (Leusch et al., 2014: S. 165). Sie untersuchte unter anderem die ›Zepter‹ und ›Hammeräxte‹ aus den Gräbern 36 und 43 und wies darauf hin, dass die Form dieser Objekte allein keinen Aufschluss darüber gibt, ob sie als Waffen oder Werkzeuge Verwendung fanden (Leusch et al., 2014: S. 166). So weist der ›Hammerzepter‹ aus Grab 36 in seiner Form starke Ähnlichkeit mit einem heute häufig verwendeten Goldschmiedewerkzeug auf (Leusch et al., 2014: S. 168). Ein Auftreten von Werkzeugen in den Gräbern zeige demnach möglicherweise die Bedeutung der Metallverarbeitung für die Gesellschaft an.

Ein Problem bei der Deutung der Beigaben besteht in einer möglichen symbolischen Komponente. Es könnte sich um tatsächlich genutzte Gegenstände handeln, oder aber sie verfügten im Bestattungszusammenhang möglicherweise über eine (zusätzliche?) symbolische Bedeutung, die

uns nicht überliefert ist. Diese Frage stellt sich unter anderem deshalb, weil zahlreiche Goldgegenstände Kopien von Objekten darstellen, deren Originale aus anderen Materialien bestehen. Leusch verweist hier auf die sogenannte ›Penishülle‹ aus Grab 43, auf die später noch näher eingegangen wird. Leusch sieht in ihr eine aus Gold gearbeitete Kopie eines Werkzeugteils und damit den hohen Stellenwert repräsentiert, den diese Werkzeuge in der Gesellschaft hatten. Zahlreiche aus Ton hergestellte Objekte gleichen Aussehens wurden als Mundstücke für Blasrohre identifiziert, wie sie bei der Metallverarbeitung Verwendung fanden (Leusch et al., 2017: S. 114).

Die Goldfunde von Varna I werden oft als Beleg für die soziale Differenzierung innerhalb des KGK VI angesehen. Den eigentlichen Beginn dieses gesellschaftlichen Prozesses bilden sie jedoch nicht ab. Nach Angaben einiger Autoren begann dieser lange vor der Verbreitung der Metallurgie (Bartelheim und Krauß, 2012; Kienlin, 2014: S. 448; Leusch et al., 2017: S. 104). Eine zunehmende Siedlungsdichte, das Aufkommen von Befestigungen und die Entwicklung von Tellsiedlungen werden mit einer zunehmenden sozialen Ungleichheit in Verbindung gebracht. Gleichzeitig ist eine stark zunehmende Metallverarbeitung zu beobachten (Todorova, 1981: S. 7, Abb. 2; Todorova, 1982; Lichardus, 1991; Todorova, 1999; Todorova und Vajsov, 2001; Krauß, 2008; Bartelheim und Krauß, 2012; Hansen, 2013; Windler et al., 2013).

Seit Beginn der Ausgrabungen hält sich die Hypothese, dass die werkzeugähnlichen Grabbeigaben auf eine metallverarbeitende Tätigkeit der damit bestatteten Personen verweisen. Angesichts der reichen Beigaben in diesen Gräbern wurde geschlossen, dass Kunst/Handwerker eine hohe Stellung innerhalb der Gesellschaft besaßen (Marazov, 1988; Lichardus, 1991). Zweifellos spiegelt die Menge an verschiedenen Gegenständen den Zugang zu verschiedenen Waren wider, den zumindest einige Menschen in der Gesellschaft von Varna hatten. Es stellt sich die Frage, ob die Grabbeigaben allein die soziale Position des Bestat-

teten und seinen Platz innerhalb der Gesellschaft anzeigen—oder (auch) den Reichtum der Gesellschaft selbst. Diese Auffassung wird von Biehl und Marciniak vertreten (2000: S. 202). Es zeigte sich, dass Reichtum bisher offenbar nur in Gräbern zum Ausdruck kam, während innerhalb der Siedlungen keine deutlichen Unterschiede erkennbar sind (Chapman et al., 2006: S. 162–165; Zäuner, 2011b: S. 57–66). Laut dem Ausgräber wurden bis 1988 in 61 Gräbern Goldgegenstände gefunden. Lediglich etwa 30 % des gesamten Goldes entfallen dabei auf Gräber mit Skeletten, jedoch deutlich über 60 % auf ›symbolische Gräber‹ (Ivanov, 1991: S. 130). Diese Gruppe ist aufgrund ihrer Zusammensetzung als problematisch anzusehen. Sie ist durch das Fehlen menschlicher Überreste gekennzeichnet und enthält Kenotaphe, möglicherweise bereits vergangene Bestattungen, sowie nachträglich erstellte Fundgruppen (Krauß et al., 2014: S. 372). Letzteres ist beispielsweise bei Grab 1 der Fall. Hier wurden die ersten, beim Anlegen des Kanals zutage getretenen Funde als ›Grab‹ zusammengefasst, ohne dass der Kontext geklärt werden konnte (Bojadžiev und Slavčev, 2011).

Die Ausstattung der Kenotaphe weist eher auf ein Modell, wie Biehl und Marciniak es vermuten (2000: S. 202), die Ausstattung von Grab 43 auf individuellen Reichtum. Als dritte Möglichkeit ist es denkbar, dass sich in den Gräbern sowohl der allgemeine gesellschaftliche, als auch der individuelle Reichtum widerspiegeln.

3.5 ANTHROPOLOGISCHE FORSCHUNGEN AM SKELETTMATERIAL VON VARNA I

Die anthropologischen Untersuchungen, die in den Jahren 2011–2013 durchgeführt wurden, betrafen teilweise bereits ausgewertetes Material. Die Erforschung der menschlichen Überreste des Gräberfeldes von Varna I begann bereits 1972 mit Jordanov (Institut für experimentelle Morphologie, Pathologie und Anthropologie an der Bulgarischen Akademie der Wissenschaften) und Marinov (Me-

dizinische Universität von Varna). Die Ergebnisse ihrer Arbeit wurden sechs Jahre später publiziert (Yordanov, 1978; Marinov und Yordanov, 1978) und umfassten die 60 Gräber, die bis 1975 ausgegraben wurden. Nach diesen vorläufigen Artikeln wurden keine weiteren Untersuchungen mehr zu den menschlichen Überresten veröffentlicht.

Für die neuen anthropologischen Untersuchungen gab es vor allem zwei Gründe. Zum einen wurden die Ausgrabungen nach 1975 bis ins Jahr 1991 fortgesetzt und die Anzahl der Gräber stieg auf 312. Im Gegensatz zu früheren Kampagnen war jedoch kein Anthropologe vor Ort und die geborgenen Überreste wurden auch keiner anthropologischen Untersuchung zugeführt (Krauß et al., 2014: S. 372–373). Um neue archäologische Ansätze verfolgen zu können und eine Einheitlichkeit der Daten zu erreichen, wurde es außerdem als notwendig erachtet, die bereits untersuchten menschlichen Überreste erneut zu bearbeiten (Leusch et al., 2017: S. 116). Dem Bearbeiter wurden dabei im Vorfeld der Untersuchungen keine Informationen über die bisherigen anthropologischen Ergebnisse, über Grabbeigaben oder Bestattungspositionen der jeweiligen Individuen ge-

geben. So sollte eine Beeinflussung, beispielsweise bei der Geschlechtsdiagnose, möglichst vermieden werden (Krauß et al., 2014: S. 375). Eine Ausnahme hierbei bildete lediglich Grab 43, dessen Bekanntheitsgrad dies nicht zuließ. Die neuen Alters- und Geschlechtsdiagnosen bildeten die Basis für die von Krauß erstellte Chronologie. So konnten die anthropologischen Ergebnisse mit dazu beitragen, zunächst eine Fünf-Phasen-Chronologie des Friedhofs zu erstellen (Krauß et al., 2014: S. 375–384). Diese Sequenz wurde inzwischen auf sechs Phasen erweitert (Krauß et al., 2017).

Bereits Marinov, der bei den ersten Ausgrabungen vor Ort war, bezeichnete den Erhaltungszustand der Überreste als »schlecht« (Marinov und Yordanov, 1978: S. 62). Zum gleichen Schluss kamen Higham et al. (2007: S. 643). Eine Lagerzeit von fast 40 Jahren trug zusätzlich zur Verschlechterung des Zustands bei. Das Material ist stark fragmentiert. Die Stücke weisen zumeist eine Länge von weniger als 5 cm auf. Umwelteinflüsse haben sichtbare Spuren an den Knochen hinterlassen. Die Oberfläche ist zumeist kreideartig, manchmal holzartig spröde. In einigen Fällen war es dieser, infolge unterschiedlicher Umwelteinwir-



Abbildung 3: Grab 38, typischer Erhaltungszustand des Skelettmaterials von Varna | Quelle: S. Zäuner

kungen entstandene Erhaltungszustand, der dazu beitrug, einige frühere archäologische Annahmen zu korrigieren. Dies betrifft die weiter unten beschriebenen Fälle von gestörten Gräbern und einem möglichen Wiedergängertum. Abb. 3 zeigt die Knochenhaltung von Grab 38 (weiblich, 40+ Jahre) als Beispiel für die durchschnittliche Materialerhaltung der Nekropole.

Eines der Ziele der Anthropologie war es, der Frage möglicher Verwandtschaftsstrukturen der archäologisch vermuteten Elite nachzugehen. Leider können hierzu aufgrund der schlechten Erhaltung des Knochenmaterials durch morphognostische Untersuchungen derzeit keine zufriedenstellenden Aussagen getroffen werden. Nur in wenigen Fällen war es möglich, anatomische Merkmale festzustellen, die für die Analyse von Verwandtschaftsstrukturen verwendet werden können. Aufgrund der geringen Erfolgserwartung wurden in der Planung des Projekts mögliche aDNA-Untersuchungen nicht budgetiert. Entgegen der Erwartung zeigte sich, dass doch erfolgreich Proben genommen werden konnten. Sie flossen beispielsweise in die Arbeit von Mathieson et al. (2018) ein. Es sollte daher nicht ausgeschlossen werden, dass zukünftige Untersuchungen neue Erkenntnisse zu diesem Thema liefern könnten.

Im Zusammenhang mit der Entnahme von Proben am Skelettmaterial von Varna ist generell festzuhalten, dass sich zu einem nicht definierten Zeitpunkt nach den Ausgrabungen Knochenmaterial vermischt hat (Ivanov, 1991: S. 125). In einigen Fällen konnten bei der Bearbeitung Teile von bis zu drei verschiedenen Individuen unter derselben Grabnummer identifiziert werden. Zumindest bei den Gräbern 111, 117, 121 und 215 kann dies Auswirkungen auf verschiedene Laboranalysen haben, die auf Proben basieren, die vor der anthropologischen Untersuchung von 2011–2013 aus diesen entnommen wurden (Krauß et al., 2014: S. 373). Laut Ivanov gab es mit Ausnahme der Gräber 97 und 98 keine Doppel- oder Familiengräber und auch keine Sekundärbestattungen. Grab 97 sei dabei eigentlich ein symbolisches Grab, in dessen Grube später eine Bestattung eingebracht

wurde (Ivanov, 1991: S. 125). Im Verlauf der anthropologischen Bearbeitung stellte sich heraus, dass nicht alle ursprünglich geborgenen Bestattungen untersucht werden konnten, da sie fehlten. Es ist davon auszugehen, dass es sich hierbei um das Material handelt, das sich mit anderen Knochen vermischt hat.

Eine alte Hypothese geht davon aus, dass die Nekropole von Varna I eine besondere Begräbnisstätte für Menschen darstellt, die nicht nur aus einer Siedlung, sondern von verschiedenen Orten stammen. Ein weiterer Aspekt bei der archäologischen und anthropologischen Bearbeitung bezüglich der Bestatteten war und ist daher die Klärung ihrer Herkunft. Zum einen sollte der Frage nachgegangen werden, ob die Individuen aus einer oder mehrerer Siedlungen aus der Umgebung in der Nekropole ihre letzte Ruhe fanden oder zumindest einige der Verstorbenen von außerhalb stammten. Im Hinblick auf vermutete Mitglieder der Elite in den reichen Gräbern sollte zudem untersucht werden, ob es sich hierbei um Einheimische handelte. Zu diesem Zweck wurden Proben für Strontiumuntersuchungen entnommen. Im Gegensatz zu älteren Ansätzen ist das zugrundeliegende Probenvolumen des Varna-Projekts deutlich größer. Außerdem wurde bei der Auswahl die angesprochene Knochenvermischung berücksichtigt. Ergebnisse liegen derzeit noch nicht vor. Es gibt noch Probleme hinsichtlich der Variabilität der Strontiumverhältnisse in der Region Varna und dem Hinterland.

Der Hypothese zufolge, die in Varna einen außergewöhnlichen Bestattungsort sieht, könnten einige der Kenotaphe möglicherweise Verstorbenen gewidmet sein, die anderswo ums Leben kamen, beispielsweise während einer Handelsreise. Wie die demografischen Daten zeigen, ist die Idee eines solchen besonderen, rituellen Friedhofs jedoch ein Mythos, der nicht aufrechterhalten werden kann. Die Ergebnisse deuten vielmehr auf ein Gräberfeld einer regulären Siedlung. Da diese bisher nicht gefunden wurde, ist es denkbar, dass ihre Spuren durch die moderne Stadt Varna verwischt wurden.

3.6 DEMOGRAPHISCHE INFORMATIONEN

Die morphognostische Geschlechtsbestimmung erfolgte nach den Empfehlungen von Buikstra und Ubelaker (1994) sowie Ferembach et al. (1979). Von den insgesamt 188 untersuchten Bestattungen wurden 81 (43 %) als ›männlich‹ angesprochen, 32 (17 %) als ›weiblich‹ und 75 (40 %) bleiben ›unbestimmt‹. Individuen, die als ›eher weiblich als männlich‹ und umgekehrt eingestuft wurden, wurden den ›unbestimmten‹ zugerechnet. Die Gruppe der ›weiblichen‹ beinhaltet die Kategorien ›weiblich‹ und ›wahrscheinlich weiblich‹. Das Gleiche gilt entsprechend für die ›männlichen‹ Individuen. Diese bereinigten Daten bildeten die Basis für weitere Analysen, wie die statistische Berechnung der Belegungsphasen von Krauß et al. (2014: S. 375–384; 2017). Tabelle 1 zeigt die demographische Zusammensetzung der Nekropole.

Die Anzahl der Männer im Verhältnis zu der der Frauen scheint auf den ersten Blick die Interpretation zu stützen, die Varna I als eine Art besondere Bestattungsstätte ansieht. Die Erklärung für den scheinbaren Männerüberschuss liegt jedoch zumindest zum Teil einfach am schlechten Erhaltungszustand der Knochen, sowie dem beobachteten Geschlechtsdimorphismus. Die Knochen von männlichen erwachsenen Individuen sind zumeist deutlich robuster als die von weiblichen und daher ›besser‹ erhalten. Daher ist anzunehmen, dass sich unter den 77 Skeletten, die aufgrund ihrer Erhaltung gar nicht erst geborgen wurden, zahlreiche

weibliche Individuen befanden. Desweiteren wurden bisher nicht alle vermuteten Gräber der Nekropole freigelegt, so dass auch hier noch weibliche Bestattungen zu erwarten sind. (s. Abb. 4) Beide Geschlechter verzeichnen die höchste Sterberate in den Altersgruppen ›adultus‹ und ›maturus‹. Während letztere die größte Gruppe bei den Männern bildet, ist es bei den Frauen die Gruppe der adulten. Das überrascht nicht. Vermutlich spielt das höhere Sterberisiko für Frauen im gebärfähigen Alter hier zumindest eine gewisse Rolle. Dies wiederum könnte als Hinweis darauf gewertet werden, dass es sich bei der Nekropole um einen regulären Bestattungsplatz handelt, der zu einer Siedlung gehört. Der Anteil der Subadulten liegt mit 53 Individuen (28 %) niedriger als erwartet. Auch hier ist davon auszugehen, dass einige Skelette entweder bereits vergangen waren, oder nicht geborgen wurden. Abb. 5 zeigt die Altersverteilung innerhalb der Nichterwachsenen.

3.7 ALTE INTERPRETATIONEN VERSUS NEUE ANTHROPOLOGISCHE ERGEBNISSE

Bezug nehmend auf die bis zu jenem Zeitpunkt veröffentlichten 60 Gräber erklärte Lichardus, dass die Gruppe der in gestreckter Rückenlage Bestatteten ausschließlich aus erwachsenen Männern bestünde, die eine robuste Konstitution aufwiesen und weder Kleinkinder noch Frauen in der Nek-

BIOLOGISCHES GESCHLECHT	ALLE	ERWACHSENE	NICHT-ERWACHSENE
weiblich	8	5,5	2,5
wahrscheinlich weiblich	24	10	14
eher weiblich als männlich	10	9	1
Geschlecht nicht bestimmt	58	31	27
eher männlich als weiblich	7	4,5	2,5
wahrscheinlich männlich	36	31,5	4,5
männlich	45	43	2
Summe	188	134,5	53,5

Tabelle 1: Demographische Zusammensetzung der Nekropole. Quelle: S. Zäuner

ropole gefunden worden seien (Lichardus, 1991: S. 170). Damit widersprach er zum Teil den bereits 1978 veröffentlichten Ergebnissen von Marinov und Yordanov. Diese stellten zwar fest, dass sich unter den bis zu diesem Zeitpunkt freigelegten Individuen keines befand, das jünger als 12 Jahre alt war. Sie führten jedoch aus, dass von den 22 untersuchten Bestattungen in gestreckter Rückenlage drei weiblichen Geschlechts waren (Marinov und Yordanov, 1978: S. 61–63). Mit mittlerweile 188 untersuchten Personen haben sich die Ergebnisse erkennbar verändert. Zwar ist es nach wie vor

so, dass die Niederlegung in gestreckter Rückenlage am häufigsten unter erwachsenen Männern angetroffen wird. Wie wir nun aber wissen, wurden neben mehreren Frauen auch einige Nichterwachsene in dieser Position bestattet. Dazu gehören Kleinkinder und ein Neugeborenes. Hinsichtlich des allgemeinen Sterbealters kamen Marinov und Yordanov damals zu dem Schluss, dass keine Individuen vorlagen, die älter als etwa 45 Jahre wurden. Damit war der Mann aus Grab 43 eine der ältesten Personen des Friedhofs. Die Untersuchungen des Varna-Projekts zeigten jedoch, dass es mindestens

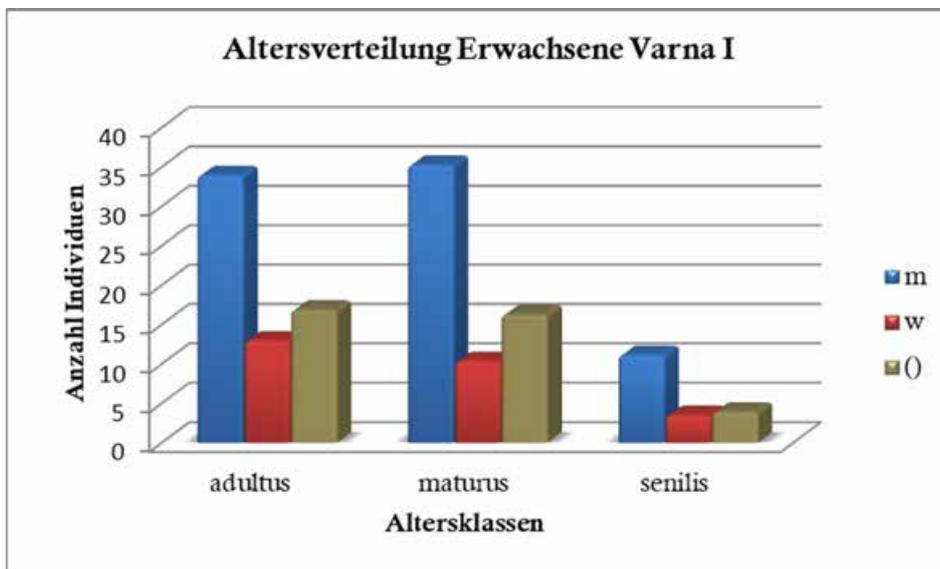


Abbildung 4: Altersverteilung Erwachsene Varna I Quelle: S. Zäuner

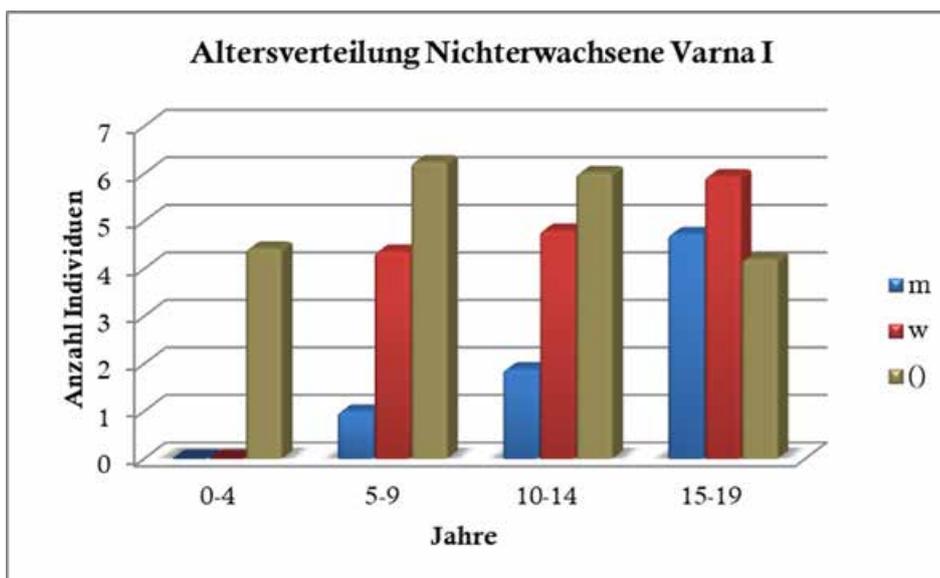


Abbildung 5: Altersverteilung Nichterwachsene Varna I Quelle: S. Zäuner

drei Männer und eine Frau gab, die ein Alter von etwa 70 Jahren erreichten. Bei mehreren anderen Individuen konnte ein Mindeststerbealter von 50 Jahren ermittelt werden.

Marinov und Yordanov machten neben den Individuen in gestreckter und gehockter Lage eine dritte Gruppe von Skeletten aus, die sich durch Knochen in ›unnatürlicher Haltung‹ auszeichnen sollte (Marinov und Yordanov, 1978: S. 63). Dabei handelte es sich ihrer Auffassung nach um eine Gruppe von zehn Gräbern. In sieben von ihnen wurden die Knochen in einer geringen Tiefe von 0,60m bis 1,28m gefunden. Die anderen drei Gräber waren nach ihren Angaben deutlich tiefer und erreichten bis zu 3,00 m (Marinov und Yordanov, 1978: S. 63–66). Sie besprachen einen Fall ausführlicher. Eine der wenigen bestatteten Frauen in gestreckter Rückenlage zeigte hinsichtlich der Lage ihrer Beinknochen keinerlei Auffälligkeiten. Die Knochen des Oberkörpers seien jedoch in unnatürlicher Position gegeneinander angeordnet gewesen. Einige der Knochen seien ›zermalmt‹ und die vorgefundene Keramik zerschlagen vorgefunden worden, während die Grabgrube vollständig intakt war (ebd.: S. 64). Auch Ivanov spricht von zehn Gräbern mit fehlender anatomischer Ordnung der stets ›zermalnten‹ Skeletteile, obwohl die Grabbeigaben ›gut geordnet und gut erhalten‹ aufgefunden worden waren (Ivanov, 1991: S. 128). Allerdings bezeichnete er sie als ›Gräber mit großer Tiefe‹. Leider erwähnt er nicht, welche Gräber zu dieser Gruppe gehören. Somit bleibt unklar, ob sie mit den von Marinov und Yordanov beschriebenen identisch sind, die ebenfalls einige der betreffenden Grabnummern nicht erwähnt haben. Schließlich gibt es noch, wiederum ohne Angabe der Grabnummer, zwei Bestattungen, anhand derer der Ausgräber eine erste Interpretation für die Grabgruppe vorschlug. Die dort Bestatteten sollen demnach pathologische Auffälligkeiten gezeigt haben, wie beispielsweise eine Schädeldeformation, die Depressionen oder sogar Epilepsie verursacht haben könnte. Er vermutete, dass man sich in Ermangelung eines Heilmittels für ihre Krankheit möglicherweise nach deren Tod dazu entschlossen

habe, ihre Knochen zu zerbrechen. Zweck könnte gewesen sein, die Gesellschaft vor dem Wiederauftreten ähnlicher Fälle zu schützen. Damit würden diese Gräber die wohl ältesten Belege für Bräuche gegen Wiedergänger in dieser Region darstellen. In den Veröffentlichungen von Marinov und Yordanov finden sich jedoch keine Hinweise auf Fälle von Schädelverformung.

Ein Argument gegen eine negative Interpretation tiefer Gräber in Varna I lieferte—unbeabsichtigt—Lichardus. Er weist darauf hin, dass die Gräber mit den reichsten Grabbeigaben ebenfalls zu den tiefsten Gräbern des Friedhofs gehören (Lichardus, 1991: S. 179). Es erscheint wenig plausibel, dass ›gute‹ und ›schlechte‹ Verstorbene erst gleich behandelt wurden und anschließend die Körper der letzteren nachträglich gestört. Die Lösung für das Phänomen der ›zermalnten‹ Knochen und ihre unnatürlich anmutende Lage ist viel einfacher—und überhaupt nicht mystisch. Als erstes ist festzustellen, dass es keinerlei Hinweise darauf gibt, dass einer der untersuchten menschlichen Knochen aus Varna I absichtlich in einem noch frischen Zustand zerbrochen wurde. Alle Brüche sind mit Sicherheit einige Zeit nach dem Tod entstanden. Es erscheint eher unwahrscheinlich, dass die tiefgelegenen Gräber Jahre nach der Bestattung wieder geöffnet wurden um einzelne Knochen zu zerbrechen.

Zum Zeitpunkt der ersten Ausgrabungen in Varna fand eine Gruppe verschiedener Einflüsse, die mit einem Körper interagieren, nachdem er in den Boden eingebracht wurde, noch keine besondere Beachtung. Diese sogenannten ›taphonomischen Prozesse‹ umfassen, neben anderen, Faktoren wie Temperatur, Bodenchemie, Bodendruck, Pflanzenaktivität oder Manipulation durch Tiere und Menschen. Im Falle der oben erwähnten scheinbar zerquetschten Knochen, die in unnatürlicher Position lagen, konnte nachgewiesen werden, dass dies auf die Aktivität von Pflanzen zurückzuführen ist, genauer gesagt auf Baumwurzeln. Viele der Knochenfragmente vom Gräberfeld weisen auf ihrer Oberfläche Spuren von Wurzelfraß auf. Es ist bekannt, dass sich in der Vergangenheit

auf Teilen des Areals der Nekropole eine Obstplantage befand. In Anbetracht der Tatsache, dass viele dieser ›speziellen‹ Gräber von geringer Tiefe waren, weisen alle Faktoren auf die zerstörerische Wirkung von Baumwurzeln hin. Diese können zum einen Knochen aus ihrem Weg schieben und dabei beschädigen. Bei den stark angegriffenen Knochen des Gräberfeldes ist eine Fragmentierung von Langknochen dabei keine Überraschung. Zum anderen können Wurzeln einzelne Knochen, selbst einen Femur, sehr stark drehen, während der Rest des Körpers nahezu unberührt bleibt. Innerhalb des im Zuge des Varna-Projekts untersuchten Skelettmaterials wurden keine pathologisch deformierten Schädelknochen identifiziert. Auch hier ist auf taphonomische Prozesse zu verweisen. Schädel können in Abhängigkeit vom jeweiligen umgebenden Milieu durch Bodendruck deformiert werden, ohne notwendigerweise zu zerbrechen. Die Nähe der Nekropole zum Varna See und dem Schwarzen Meer und der damit verbundene stetig schwankende Grundwasserspiegel dürfte hier eine Rolle gespielt haben. Es scheint, dass eine solche Deformation sich auch am restaurierten Schädel von Grab 43 erkennen lässt, dessen rechte Seite offenbar platter ist als die linke.

3.8 GRAB 43

Ohne Zweifel ist das Individuum aus Grab 43 die mit Abstand bekannteste Bestattung der Nekropole. Die Ausstattung des Grabes verleiht ihm ein Alleinstellungsmerkmal weit über das Gräberfeld hinaus. Neben den vielen anderen Beigaben gilt es aufgrund seiner 990 Goldgegenstände mit einem Gesamtgewicht von 1516g auch heute noch als das ›goldreichste Grab der Welt seiner Zeit‹ (Ivanov, 1991: S. 128)². Seit seiner Entdeckung gilt es als Begräbnisstätte einer herausragenden Persönlichkeit. Es zählt zur Gruppe der tiefen Gräber und weist die größten Ausdehnungen in Bezug auf Länge, Breite und Tiefe dieser Gruppe auf (Ivanov, 1991: S. 128; Lichardus, 1991: S. 168). Eine AMS-Datierung lieferte ein Datum von ca. 4500



Abbildung 6: Büste des Mannes aus Grab 43, ausgestellt an der BAN, Sofia. Quelle: S. Zäuner

v. Chr. (Higham et al., 2007: S. 651) Das hier bestattete Individuum wurde in gestreckter Rückenlage beigesetzt. Eine erste anthropologische Untersuchung wurde bereits während der Ausgrabung durch Yordanov durchgeführt. Die Körperlänge wurde in situ gemessen und nach der Methode von Pearson (1899) eine Körperhöhe von 1,70 m ermittelt (Yordanov, 1978: S. 50). Yordanov untersuchte intensiv die Zähne und den Schädel, der im Gegensatz zu den übrigen Knochen der Nekropole nicht im Regionalen Historischen Museum in Varna, sondern in der bulgarischen Akademie der Wissenschaften (BAN) in Sofia aufbewahrt wird. Er stellte den Schädel wieder her und rekonstruierte das Gesicht des Individuums (Abb. 6) nach der Methode von Gerasimov (1971).

Einer der Mythen bezüglich Grab 43 rankt sich um einen dort gefunden speziellen Gegenstand aus Gold. Seit Beginn der wissenschaftlichen Debatte über die Nekropole hat der goldene ›Phallus‹ oder die ›Penishülle‹ einige Kontroversen hervorgerufen. Es wurde angenommen, dass dieser Gegenstand an ein Tuch genäht war und ein rituelles Objekt darstelle (Nikolov, 1991: S. 163). Eine mittlerweile überarbeitete Rekonstruktion des Grabes im Historischen Museum in Varna zeigte den Gegenstand zuvor viele Jahre lang an der Stelle, an der man die Geschlechtsteile des Verstorbenen erwarten würde. Bereits Lichardus lehnte eine solche Interpretation ab und verglich das

Objekt mit Tondüsen (Lichardus, 1991: S. 174). Hierbei handelt es sich um Mundstücke von Blasrohren, die vor dem Aufkommen des Blasebalges in der Metallverarbeitung eingesetzt wurden. Die Größe des Objekts passt zu dieser Interpretation. Lichardus betonte zudem, dass es Bilder der Ausgrabung gäbe, die zeigten, dass der ›Phallus‹ nicht am ›erwarteten Ort‹ gefunden wurde, sondern neben dem Körper. Die im Zuge des Varna-Projekts vorgenommene Durchsicht der Ausgrabungsdokumentation könnte dies bestätigen, wie in Abb. 7. und Abb. 8,1 zu sehen ist. Die Ausgrabungsbilder sind jedoch ebenfalls nicht zu 100 % zuverlässig, wie Slavchev feststellte. So wurden wohl einige der Funde aus dem Grab entnommen, in ein Labor gebracht, gereinigt und zurückgelegt, bevor das endgültige Foto aufgenommen wurde (Slavchev, 2015: S. 371). Es gibt mehrere Bilder von Grab 43 während des Ausgrabungsprozesses, und soweit ich sehen konnte, befand sich der betreffende Gegenstand auf diesen stets an derselben Stelle seitlich des Körpers. So wird das Objekt auch in der gegenwärtigen Rekonstruktion des Grabes ausgestellt.

Leider war es während der neuen Untersuchung aufgrund der fortschreitenden Fragmentierung der Knochen nicht möglich, die Größe des Individuums zu bestimmen. Obwohl verschiedene Umstände dazu führten, dass dieses Grab die am besten erhaltenen Skelettreste der gesamten Grabstätte lieferte—verglichen mit den übrigen, noch schlechter erhaltenen—so sehen doch die Originalknochen denen im rekonstruierten Grab dargestellten nur ansatzweise ähnlich. Der Mann aus Grab 43 zeigt im Vergleich zum Durchschnitt des Gräberfeldes und anderer bulgarischer chalkolithischer Fundstätten erkennbar robustere Knochen. An den Beinknochen und den Unterarmknochen des unbestritten männlichen Individuums zeigen sich markante Muskelmarken, was im augenfälligen Gegensatz zu den schwächeren Oberarmknochen steht. Auch das Schlüsselbein wirkt überraschend grazil. Die Neuuntersuchung ergab gegenüber der alten eine Abweichung hinsichtlich des Sterbealters. Statt der bisher veranschlagten

40 bis 45 Jahre ergab die Analyse der relevanten Merkmale ein geschätztes Alter von zwischen 50 und 65 Jahren. Dieses höhere Alter passt gut zu den pathologischen Erscheinungen, die am Individuum festgestellt wurden. Atlas und Axis zeigen eine Arthrose im Gelenkbereich (Abb. 9). Die Ulnae weisen Knochenauflagerungen im Bereich des Olecranon auf. An der rechten Hand findet sich eine Wucherung im distalen Gelenkbereich des ersten Metacarpus. An den Kondylen des rechten Femurs sind Osteophyten erkennbar. An der Fovea capitis des linken Femurs verweist eine Randbildung auf eine Hüftarthrose. An seinen Kondylen zeigen sich Osteophyten und im Kniegelenk belegt eine Eburnisation, dass Femur und Tibia hier direkt aufeinandertrafen (Abb. 10). Diese pathologische Erscheinung ist vermutlich deshalb so gut erhalten, weil im Bereich des Knies Metallgegenstände die Knochensubstanz beeinflussten. Neben den grün gefärbten Kondylen der Tibia, die auf einen kupferhaltigen Gegenstand hinweisen, einem Beil wie sich zeigte (Abb. 8, Nummer 2), tritt an den Femurkondylen eine bräunliche Färbung auf. Die vermutliche Lösung des Rätsels um den Ursprung dieser Farbe fand sich nach dem Sichten der Farbbilder der Ausgrabung. Das einzige in der Nähe befindliche Objekt war eine kleine goldene Platte, die auf der medialen Kondyle ruhte (Abb. 8, Nummer 3). Offenbar fand eine chemische Reaktion zwischen dem Gold und dem Knochen statt, was, wie das Kupfer, eine konservierende Wirkung entfaltet. Die linke Patella zeigt eine starke Exostosenbildung, was möglicherweise auf eine Fehlbelastung des Kniegelenks zurückzuführen ist (Abb. 11). Die Beweglichkeit des Beines war sicherlich eingeschränkt. Die Schwere der Verformung deutet auf starke Schmerzen hin. Dies muss jedoch nicht zwangsläufig tatsächlich der Fall sein. Auf der rechten Tibia sind Exostosen an der Tuberositas tibiae zu bemerken. Exostosen zeigen sich auch am Tuber des rechten Calcaneus. An zwei Zehen des rechten Fußes weisen Osteophyten an den proximalen Enden der Phalanges mediales auf. Trotz der schlechten Erhaltung in diesem Bereich gibt es Hinweise auf eine Hockerfacette an der lin-



Abbildung 7: Grab 43, Ausgrabungsdokumentation, modifiziert



Abbildung 8: Grab 43, Detail. Quelle : I. Ivanov / V. Slavchev, Regionales Historisches Museum, Varna



Abbildung 9: Grab 43, Atlas und Axis. Quelle: S. Zäuner

ken Tibia. Dieses Phänomen tritt auf, wenn eine Person viel Zeit in hockender Haltung verbringt. Am Kauapparat sind keine besonderen Auffälligkeiten ersichtlich. Bereits Yordanov erwähnt den offensichtlichen geringen Abrieb der Zähne (Yordanov, 1978: S. 50). Zahnstein ist mäßig ausgeprägt, Karies nicht vorhanden. Erwähnenswert ist auch das Fehlen sogenannter ›Schmelzhypoplasien‹. Diese Anomalie verweist nach allgemeiner Auffassung auf Stresszeiten während der kindlichen Zahnentwicklung. Ihr Fehlen lässt Raum für Interpretationen. Es könnte beispielsweise ein Hinweis darauf sein, dass das Individuum in einen höheren sozialen Status hineingeboren wurde, der ihm Zugang zu einer ausgewogenen Ernährung bot. Genauso gut könnte aber auch die allgemeine Ernährungslage der Bevölkerung gut gewesen sein.

Die neuen anthropologischen Ergebnisse für Grab 43 führten zu den nachfolgenden Überlegungen: Sein Alter, die schwächere Muskulatur im Bereich der Oberarme und der Schulter, sowie sein ruiniertes Knie machen es höchst unwahrscheinlich, dass er ein aktiver Krieger war. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass er es in seinen frühen Jahren gewesen ist, zumal seine Bestattung eine Reihe von Grabbeigaben aufwies, die als Waffen angesehen werden könnten. So gibt es



Abbildung 10: Grab 43, linkes Kniegelenk. Quelle: S. Zäuner



Abbildung 11: Grab 43, linke Patella. Quelle: S. Zäuner

Goldobjekte, die als Teile eines Bogens interpretiert werden (Slavchev, 2015: S. 372). Es erscheint fraglich, ob solch ein Bogen im Kampf Verwendung fand.

Hier stellt sich wieder die Frage nach einer möglichen symbolischen Komponente der Gegenstände.

Die Veränderungen am Skelett sind nur teilweise dem Lebensalter geschuldet. Sie sind auch auf die Art von Tätigkeit zurückzuführen, die der Mann ausübte. Es besteht kein Zweifel daran, dass er körperlich gearbeitet hat. Dies widerspricht zumindest bis zu einem gewissen Punkt der Idee eines Herrschers, wie sie von Nikolov (1991: S. 163) vorgestellt wurde. Krauß charakterisiert diese mit den Worten: »... Man könnte annehmen, dass eine solche Person keine körperliche Arbeit geleistet hat, sondern ihre Macht auf die Kontrolle der Arbeit anderer gestützt hätte...« (Krauß et al., 2014: S. 374).

Die Komplexität von Bewegungsmustern lässt es nicht zu, die Spuren, die Muskelbeanspruchung am Knochen hinterlässt, lediglich einer bestimmten Bewegung oder gar Tätigkeit zuzuordnen. Darüber hinaus können sich die Muskelmuster mit dem Alter ändern. Dennoch führen unterschiedliche Belastungsmuster mit zunehmender Einwirkzeit zu Ausprägungen, die sich im Gesamtkontext tendenziell deuten lassen. Im vorliegenden Fall können die kräftigen Muskelmarken als Indiz dafür gewertet werden, dass die entsprechenden Knochen bis relativ kurz vor dem Tod des Individuums Belastung ausgesetzt waren. Darüber hinaus deutet die unterschiedlich starke Ausprägung der Muskulatur an Ober- und Unterarmen eher auf eine Art von Arbeit hin, die ihre Kraft mehr aus den Händen als aus der Schulter bezog. Ständiges Kämpfen mit Äxten und Keulen sollte zu stärkeren Muskelmarken am Oberarm führen, sowie zu entsprechenden Beanspruchungs- und Verschleißspuren im Schultergelenk und an der Clavicula, wie es beispielsweise bei Hufschmieden der Fall ist. Solche liegen hier nicht vor. Eine mögliche Deutung könnte stattdessen darin bestehen, dass präzisere, punktuelle Tätigkeiten stattfanden, die eher aus dem Handgelenk verrichtet wurden. Die erwähnte Wucherung an einem rechten Mittelhandknochen könnte hiermit im Zusammenhang stehen. Beispielsweise wäre an die Bearbeitung von weicheren Metallen mittels kleinerer Hämmer, Zangen, Meißel und Bohrer zu denken. Unter den Beigaben befinden sich Objekte, die möglicherweise solche Werkzeuge darstellen (Leusch et al., 2014: S. 166). Die angetroffene Hockerfacette könnte als Hinweis auf eine typische Arbeitsposition angesehen werden.

Die Indizien deuten darauf hin, dass der in Grab 43 bestattete Mann für den sichtbaren Reichtum in seinem Grab gearbeitet hat. So könnten die reichen Gräber nicht nur handwerkliche Fähigkeiten symbolisieren, wie dies Lichardus (1991: S. 186) und andere vorschlugen, sondern bei Grab 43 könnte es sich tatsächlich um die Bestattung eines Kunst/Handwerkers handeln. Ein denkbarer Einwand wäre, dass das hohe Alter des Individuums

viele der festgestellten Erscheinungen erst ermöglichte, die sich bei einem jüngeren Verstorbenen so gar nicht gebildet hätten. Ein direkter Vergleich mit gleichaltrig diagnostizierten Individuen im vorliegenden Material ist aufgrund des Erhaltungszustands derzeit nur sehr eingeschränkt möglich. Im direkten Vergleich mit Skelettfunden anderer kupferzeitlicher Fundstellen Bulgariens, beispielsweise vom Tell Yunatsite im Westen des Landes, sind die Veränderungen am Individuum aus Grab 43 jedoch auffällig und deuten insgesamt darauf hin, dass es sich nicht ausschließlich um altersbedingte Erscheinungen handelt.

3.9 VARNA I UND DIE FRAGE NACH DEM BEGINN SOZIALER DIFFERENZIERUNG IN DER REGION – EIN ANTHROPOLOGISCHER ANSATZ

Eine weitere Frage, der im Zuge der anthropologischen Untersuchungen nachgegangen wurde, war, ob sich in der Population generell Unterschiede am Skelett zeigen, die auf mögliche soziale Unterschiede deuten könnten. Hierzu mussten die Gräber in ›reiche‹ und ›arme‹ unterteilt werden, was sich als problematisch erwies. Krauß et al. stellen diesbezüglich fest: »Einer der Hauptfaktoren... ist die sehr ungleiche Verteilung der Objekte auf die Gräber. Wenn beispielsweise nur Goldgegenstände untersucht werden, stammt bereits ein Drittel aller Funde aus dem besonders reich ausgestatteten Grab 43, und ein weiteres Drittel teilt sich auf zwischen den reichen symbolischen Gräbern und Deponierungen 1, 4, 36, 41 und 63a. Neben den Goldgegenständen sind auch Steinperlen und Schmuck aus Muschel- und Schneckenhäusern äußerst ungleichmäßig auf die Gräber verteilt... « (2017: S. 284). Slavchev bemerkt hierzu, dass allein in den vier Gräbern 1, 4, 36 und 43 mehr als 5 kg der insgesamt geborgenen 6,5 kg Gold gefunden wurden (2015: S. 371). Darüber hinaus änderte sich die Zusammensetzung der Grabbeigaben während der Belegungszeit des Friedhofs. Die Wertigkeit der Gegenstände unterliegt also weitgehend dem

subjektiven Empfinden dessen, der die Einteilung vornimmt. Daher muss eine Einstufung der Beigaben in ›arm‹, ›reich‹ oder ›durchschnittlich‹ sehr kritisch betrachtet werden. Ein weiterer Faktor ist das Problem der bereits erwähnten vermischten Skelette. Es ist also nicht immer klar, welchem Individuum das jeweilige Grabinventar tatsächlich zuzuordnen ist. Die Anthropologie verfolgte hier daher einen sehr einfachen Ansatz. Gräber mit Goldfunden, Kupferwerkzeugen und Schmuck aus Gagat und Spondylus wurden als ›wahrscheinlich eher reicher‹ gewertet, während Gräber, die lediglich Keramik und manchmal einzelne Feuersteinklingen enthielten, als ›wahrscheinlich eher ärmer‹ eingestuft wurden. Zusätzlich wurden folgende Filter verwendet:

- Es wurden ausschließlich Skelette ausgewählt, die während des Varna-Projekts untersucht wurden.
- Es wurden lediglich Gräber ausgewählt, bei denen die Beigaben eindeutig einem Individuum zugewiesen werden konnten.
- Es wurden nur Individuen ausgewählt, die als ›männlich‹ oder ›weiblich‹ bestimmt wurden.
- Aus offensichtlichen Gründen wurde Grab 43 ausgeschlossen.

Nach Anwendung der Filter verblieben 24 Bestattungen, die hinsichtlich Pathologien und Grabbeigaben miteinander verglichen wurden. Im Folgenden werden die angeführten Gräber und die zugehörigen Individuen als eine Einheit betrachtet und ›Grab‹ und ›Bestattung‹ synonym für ›Individuum‹ benutzt.

Unter diesen 24 Bestattungen befanden sich drei Jugendliche. Zwei von ihnen wurden als reiche Gräber eingestuft, eines als armes. In letzterem befand sich ein als eher weiblich bestimmtes Individuum, in den reichen Gräbern jeweils ein weibliches und ein männliches. Drei der fünf Gräber, die mit erwachsenen Frauen in Verbindung gebracht werden konnten, sind als arm, zwei als reich einzustufen. Im Vergleich dazu finden sich bei den Männern zehn reiche Gräber gegenüber

sechs armen. Innerhalb der untersuchten Gruppe der weiblichen Erwachsenen zeigt lediglich die Frau aus dem als arm eingestuften Grab 224 (40–45 Jahre) Anzeichen, die auf eine Verwendung der Zähne als Werkzeug hindeuten. Karies findet sich beim ebenfalls armen Individuum 38 (40+ Jahre), Parodontitis in Grab 71 (25–35 Jahre). Hier sind auch Anzeichen von Arthrose in der Brust- und Lendenwirbelsäule sichtbar. Es handelt sich um das am reichsten ausgestattete Frauengrab des Gräberfeldes. Beide Frauen aus der Kategorie der reichen Bestattungen, die Individuen 71 und 100 (20–30 Jahre), zeigen Anzeichen einer überstandenen Cribra orbitalia, während dies bei keinen der Frauen aus den armen Gräbern der Fall ist. Bei vier Männern besteht der Verdacht, dass Frontzähne als Werkzeug verwendet wurden. Es handelt sich um die Individuen in den armen Gräbern 58 (40+ Jahre), 62 und 101 (40+ Jahre) und die in den reichen Gräbern 182 (50+ Jahre) und 261 (50–60 Jahre). Letzteres lieferte die deutlichsten Anzeichen für die Verwendung von Zähnen als ›dritte Hand‹. Karies findet sich beim reichen Grab 194 (40+ Jahre) sowie dem armen Grab 62 (45–55 Jahre). In beiden Fällen handelt es sich um einen schweren Befall. Parodontitis ist sowohl bei dem Individuum aus dem armen Grab 34 (30–40 Jahre) als auch bei denen aus den reichen Gräbern 143 (30–40 Jahre) und 261 ersichtlich. Cribra orbitalia ist ebenfalls in beiden Kategorien vertreten. Sie ist im armen Grab 34 und im reichen Grab 152 (55–70 Jahre) belegt. Arthrose an der Wirbelsäule zeigen die Halswirbel des Individuums aus dem armen Grab 101 und die Brustwirbel der Männer aus den reichen Gräbern 51 (20–40 Jahre) und 85 (25+ Jahre). Bei Letzterem sind auch Rippen betroffen. Das Individuum aus dem reichen Grab 294 (20–40 Jahre) weist am linken Femur im Bereich der Tuberositas glutealis eine Läsion auf, die auf eine starke Beanspruchung des dort ansetzenden Musculus gluteus maximus hindeutet. Der rechte Humerus des Mannes aus dem ebenfalls als reich eingestuften Grab 293 (25–50 Jahre) zeigt im Bereich der Tuberositas deltoidea einen beträchtlichen Kallus, der eindeutig auf eine gut

geheilte Fraktur verweist (siehe Abb. 12 und 13). Während es bei den Männern keinen sichtbaren Unterschied hinsichtlich des Todesalters gibt, wurden die Frauen in den ärmeren Gräbern älter als die in den reichen.

Trotz der dem Erhaltungszustand geschuldeten Einschränkungen konnten zumindest einige Indizien hinsichtlich der Frage der sozialen Struktur der Gesellschaft von Varna gewonnen werden. Es wurde festgestellt, dass hinsichtlich Pathologien und Belastungsintensität keine auffälligen Unterschiede zwischen Individuen aus reichen und armen Gräbern bestehen. Die archäologische Annahme einer Klassengesellschaft konnte durch den morphognostischen Ansatz der Anthropologie damit nicht bestätigt werden. Aufgrund der kleinen Stichprobe untersuchbarer Skelette kann das Ergebnis selbstverständlich lediglich als Hinweis angesehen werden. So wie das einzelne Grab 43 spricht es jedoch ebenso tendenziell eher gegen eine separierte ›parasitäre‹ Elite, die auf Kosten der übrigen Bevölkerung lebte.

Bezüglich der Frage nach einer möglichen sich abzeichnenden sozialen Differenzierung während des Chalcolithikums ist es notwendig, mehr Skelettmaterial aus dem Verbreitungsgebiet des KGG IV dahingehend zu untersuchen. In diesem Zusammenhang ist ein Phänomen zu erwähnen, das bisher noch nicht Gegenstand intensiver anthropologischer Untersuchungen war. Es gibt Hinweise auf eine ›soziale Kohäsion‹ im mittleren und späten Chalcolithikum. Wenn wir ein Gesamtbild der Gesellschaft und ihrer angenommenen Schichtung erhalten wollen, müssen weitere Studien zu diesem Thema durchgeführt werden. In der Nähe des Dorfes Yunatsite (Kreis Pazardzhik) wurden die vielleicht deutlichsten Belege für einen solchen sozialen Zusammenhalt innerhalb der chalkolithischen Gesellschaft auf dem Gebiet des heutigen Bulgariens gefunden. Der ›Ploska Mogila‹ ist die westlichste Tellsiedlung im bulgarischen Teil Thrakiens. Hier wurde das Skelett einer älteren, einhändigen Frau gefunden, die Opfer eines Angriffs auf die Siedlung geworden war. Es stellte sich heraus, dass dies zumindest für Südosteuropa der



Abbildung 12: Diaphyse rechter Humerus Individuum 293, Sicht von dorsal. Quelle: S. Zäuner



Abbildung 13: Kallus, Sicht von ventral. Quelle: S. Zäuner

älteste bekannte Fall einer chirurgischen Handamputation ist (Zäuner et al., 2013). Eine 700 Jahre ältere, ebenfalls als medizinische Operation angesehene Amputation aus Frankreich betrifft einen zerschmetterten Oberarm (Buquet-Marcon et. al, 2007). Es gibt keine Anzeichen dafür, dass die Frau aus Yunatsite eine höhere soziale Position in ihrer Gesellschaft besaß. Sie überlebte die aufwändige Operation in ihrer Jugend um mehrere Jahrzehnte und scheint trotz ihrer Beeinträchtigung bis zu ihrem gewaltsamen Tod gearbeitet zu haben. Diese Frau muss nach ihrer Operation zumindest für eine bestimmte Zeitspanne versorgt worden sein, bis sie wieder arbeiten konnte. Auch wenn der Großteil der Versorgung sicherlich im verwandtschaftlichen Umfeld stattfand, so deutet doch bereits die Operation an sich auf den Wert, den das einzelne Mitglied für die Gemeinschaft besaß. Sie, der Mann aus dem Grab 43 sowie ande-

re Menschen aus einigen der anderen reichen Gräber der Nekropole von Varna I arbeiteten bis kurz vor ihrem Tod und waren damit ein produktiver Bestandteil der Gesellschaft. Diese Ergebnisse »... werfen Zweifel an der Interpretation des ›Varna-Phänomens‹ als Ausdruck einer Gesellschaft auf, in der die soziale Differenzierung zwischen Individuen in erster Linie auf wirtschaftlicher Stärke beruht...« (Marazov, 1988: S. 67–68; siehe auch Krauß et al., 2014: S. 375).

3.10 FAZIT

Über 40 Jahre bildeten die frühen Arbeiten von Yordanov und Marinov (Yordanov, 1978; Marinov und Yordanov, 1978) die einzige Informationsquelle bezüglich der menschlichen Überreste der Nekropole von Varna I. Mit der Zeit kamen einige Annahmen auf, die sich mit den Jahren zu einer gängigen Anschauung verfestigten. Einige von ihnen wurden nie niedergeschrieben, andere wurden nie überprüft und oft ist nicht einmal klar, auf wen diese Deutungen tatsächlich zurückgehen. Im Rahmen des Varna-Projekts wurden acht dieser Annahmen oder ›Forschungsmythen‹ untersucht. Sie alle wurden durch die Ergebnisse der physischen anthropologischen Untersuchung wiederlegt oder zumindest direkt oder indirekt korrigiert:

- Varna I ist eher ein regulärer Friedhof als ein ritueller Begräbnisort.
- Die Bestattungsposition ist nicht ausschließlich eine Frage des biologischen Geschlechts.
- Es gibt auch Frauen und kleine Kinder in reichen Gräbern.
- Es gibt keine besonderen Gräber für behinderte Menschen oder Wiedergänger.
- Es gibt keine Hinweise auf die Existenz einer parasitären Elite.
- Der Mann aus Grab 43 war eher ein Kunst/Handwerker als ein kriegerischer Herrscher
- Es gibt keine ›Penishülle‹.
- Entgegen der Erwartungen war in einigen Fällen eine DNA-Probenahme erfolgreich.

DANKSAGUNG

Der Autor bedankt sich bei allen, die direkt und indirekt am Varna-Projekt in Bulgarien und in Deutschland beteiligt waren. In Bulgarien danke ich V. Slavčev und dem Regionalen Historischen Museum Varna für die einmalige Gelegenheit, dieses Material untersuchen zu dürfen, für die Hilfe bei allen Fragen und vielem mehr, sowie K. Dimitrov nicht nur im Zusammenhang mit Grab 43. In Deutschland möchte ich E. Pernicka für das Projektmanagement und die stets angenehme Arbeitsatmosphäre danken, R. Krauß für so viel mehr als ›nur‹ unzählige Stunden und Mengen an Information und V. Leusch für ihre Beiträge. Darüber hinaus geht ein besonders herzliches Dankeschön an J. Wahl für die stete Unterstützung über einen so langen Zeitraum hinweg. Ich möchte mich auch bei der DFG für die Finanzierung des Projekts bedanken und nicht zuletzt bei Herrn Francken und den Rewievern des Artikels, die diese Veröffentlichung ermöglicht haben.

LITERATUR

- BARTELHEIM, M.,** Krauß, R., 2012. Sense and Nonsense of the term ‘chalcolithic’. In: Allen, M.; Gardiner, J., Sheridan, A, McOmish, D. (Eds.), Is there a British Chalcolithic: people, place and polity in the later 3rd millennium. Prehistoric Society Research Paper 4. Oxbow, pp. 85–97.
- BIEL, P.,** Marciniak, A., 2000. The Construction of Hierarchy: Rethinking the Copper Age in South Eastern Europe. In: Diehl, M. (Ed.), Hierarchies in Action: Cui Bono? Occasional Paper No 27. Southern Illinois University Press, pp. 181–209.
- BOJADŽIEV, J.,** Slavčev, V., 2011. Zu einigen symbolischen Bestattungen des kupferzeitlichen Gräberfeldes von Varna. In: Sava, E., Govecchia, B., Hänsel, B. (Eds.), Der Schwarzmeerraum vom Äneolithikum bis in die Früheisenzeit (5000–500 v.Chr.) 2. Globale Entwicklung versus Lokalgeschehen. Interna-

- tionale Fachtagung Chişinău, Moldavien 4.–8. Oktober 2010. *Prähist. Arch. Südosteuropa* 27. Rahden/Westfalen, pp. 13–29.
- BUIKSTRA, J., Ubelaker, D. (Eds.)** 1994. Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. *Arkansas Archaeological Survey Research Series* 44. Fayetteville.
- BUQUET-MARCON, C., Charlier, P., Samzun, A.,** 2007. The oldest amputation on a Neolithic human skeleton in France. *Nature Proceedings*, 1–19.
- CHAPMAN, J., Higham, T., Slavchev, V., Gaydarska, B., Honch, N.,** 2006. The social context of the emergence, development and abandonment of the Varna I cemetery, Bulgaria. *European Journal Arch.* 9, pp. 2–3, pp. 159–183.
- FEREMBACH, D., Schwidetzky, I., Stloukal, M.,** 1979. Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. *Homo* 30, 1–32.
- FOL, A., Lichardus, J.,** 1988. Macht Herrschaft und Gold: das Gräberfeld von Varna (Bulgarien) und die Anfänge einer neuen europäischen Zivilisation. Krüger Druck+Verlag GmbH, Saarbrücken.
- GERASIMOV, M.,** 1971. *The Face Finder*. New York CRC Press, New York.
- HANSEN, S.,** 2013. Innovative Metals: Copper, Gold and Silver in the Black Sea Region and the Carpathian Basin during the 5th and 4th Millennium BC. In: Burmeister, S., Hansen, S., Kunst, M., Müller-Scheeßel, N. (Eds.), *Metal Matters—Innovative Technologies and Social Change in Prehistory and Antiquity*. Verlag Marie Leidorf, pp. 137–167.
- HIGHAM, T., Chapman, J., Slavchev, V., Gaydarska, B., Honch, N., Yordanov, Y.,** 2007. New perspectives on the Varna cemetery (Bulgaria)—AMS dates and social implications. *Antiquity* 81, 640–654.
- HIGHAM, T., Slavchev, V., Gaydarska, B., Chapman, J.,** 2018. AMS Dating of the Late Copper Age Varna I Cemetery, Bulgaria. *Radiocarbon* 60, 2, 493–516.
- IVANOV, I.,** 1978. Les fouilles archéologiques de la nécropole chalcolithique à Varna (1972–1975). *Stud. Praehist.* 1/2, 13–27.
- IVANOV, I.,** 1991. Der Bestattungsritus in der chalkolithischen Nekropole von Varna. In: Lichardus J. (Ed.), *Die Kupferzeit als historische Epoche. Symposium Saarbrücken und Otzenhausen, 6.–13.11.1988*. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 55/2, pp. 125–150.
- IVANOV, I., Avramova, M.,** 2000. *Varna Necropolis. The dawn of European Civilisation. Treasures of Bulgaria 1*. Agato Publishers, Sofia.
- KIENLIN, T.,** 2014. Aspects of Metalworking and Society from the Black sea to the Baltic Sea the Fifth to the Second Millenium BC. In: Roberts, B., Thornton, C. (Eds.), *Archaeometallurgy in Global Perspective—Methods and Syntheses*. Springer New York, pp. 447–472.
- KRAUSS, R.,** 2008. Karanovo und das osteuropäische Chronologiesystem aus heutiger Sicht. *Eurasia Antiqua* 14, 117–149.
- KRAUSS, R., Slavčev, V.,** 2012. Wen stellen die tönernen Gesichter im Gräberfeld von Varnadar? In: Link, T., Schimmelpfennig, D. (Eds.), *Taphonomische Forschungen (nicht nur) zum Neolithikum. Fokus Jungsteinzeit 3*. Verlag Welt und Erde, pp. 237–256.
- KRAUSS, R., Leusch, V., Zäuner, S.,** 2012. Zur frühesten Metallurgie in Europa—Untersuchungen des kupferzeitlichen Gräberfeldes von Varna. In: Comati, S., Gesemann, W., Krauß, R., Schaller, H. (Eds.), *Bulgarien Jahrbuch 2012*. Verlag Otto Sagner, pp. 64–82.
- KRAUSS, R., Zäuner, S., Pernicka, E.,** 2014. Statistical and anthropological analysis of the Varna necropolis. In: Meller, H., Risch, R., Pernicka, E., (Eds.) *Metalle der Macht—Frühes Gold und Silber / Metals of Power—Early Gold and Silver*. 6. Mitteldeutscher Archäologentag vom 17. bis 19. Oktober 2013 in Halle (Saale). Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle. Band 11. Halle (Saale), pp. 371–386.
- KRAUSS, R., Schmid, C., Ciobotaru, D., Slavchev, V.,** 2016. Varna und die Folgen. Überlegungen zu den Ockergräbern zwischen Karpatenbecken und der nördlichen Ägäis. In: Bartelheim,

- M., Horejs, B., Krauß, R. (Eds.), Von Baden bis Troja. Ressourcennutzung, Metallurgie und Wissenstransfer. Eine Jubiläumsschrift für Ernst Pernicka. *Oriental and European Archaeology* 3. Verlag Marie Leidorf GmbH, pp. 273–315.
- KRAUSS, R.**, Schmid, C., Kirschenheuter, D., Abele, J., Slavchev, V., Weninger, B., 2017. Chronology and development of the Chalcolithic necropolis of Varna I. *Documenta Praehistorica* XLIV, 282–305.
- LEUSCH, V.**, Pernicka, E., Armbruster, B., 2014. Chalcolithic gold from Varna—Provenance, circulation. Processing and function. In: Meller, H., Risch, R., Pernicka, E. (Eds.), *Metalle der Macht—Frühes Gold und Silber / Metals of Power—Early Gold and Silver*. 6. Mitteldeutscher Archäologentag vom 17. bis 19. Oktober 2013 in Halle (Saale). Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle. Band 11. Halle (Saale), pp. 165–182.
- LEUSCH, V.**, Zäuner, S., Slavčev, V., Krauß, R., Armbruster, B., Pernicka, E., 2017. Rich metallurgists' (?) graves from the Varna I cemetery. Rediscussing the social role of the earliest metalworkers. In: Brysbaert, A., Gorgues, A. (Eds.), *Artisans versus nobility? Multiple identities of elites and "commoners" viewed through the lens of crafting from the Chalcolithic to the Iron Ages in Europe and the Mediterranean*. Sidestone Press, pp. 101–124.
- LICHARDUS, J.**, 1991. Das Gräberfeld von Varna im Rahmen des Totenrituals des Kodžerdermen-Gumelnița-Karanovo IV-Komplexes. In: Lichardus, J. (Ed.), *Die Kupferzeit als historische Epoche. Symposium Saarbrücken und Otzenhausen, 6.–13.11.1988*. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 55/2, pp. 167–194.
- LICHTER, C.**, 2001. Untersuchungen zu den Bestattungssitten des südosteuropäischen Neolithikums und Chalkolithikums. *Monogr. Heidelberger Akad. Wiss., Interakad. Komm. Erforsch. Vorgesch. Balkan* 5. Verlag Philipp von Zabern, Mainz.
- MARAZOV, I.**, 1988. Tod und Mythos. Überlegungen zu Varna. In: Fol, A., Lichardus, J. (Eds.), *Macht, Herrschaft und Gold: Das Gräberfeld von Varna (Bulgarien) und die Anfänge einer neuen europäischen Zivilisation*. Krüger Druck + Verlag GmbH, pp. 67–78.
- MARINOV, G.**, Yordanov, Y., 1978. Preliminary Data from Studies of Bone Material from the Varna Chalcolithic Necropolis during the 1972–1975 Period. *Stud. Praehist.* 1/2, 60–67.
- MATHIESON, I.** et al., 2018. The Genomic History Of Southeastern Europe. *Nature* 555, 197–203.
- NIKOLOV, V.**, 1991. Zur Interpretation der spätneolithischen Nekropole von Varna I. In: Lichardus, J. (Ed.), *Die Kupferzeit als historische Epoche. Symposium Saarbrücken und Otzenhausen, 6.–13.11.1988*. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 55/2, pp. 157–166.
- NIKOLOV, V.**, 2010. Salt and gold: Provadia-Solnitsata and the Varna Chalcolithic cemetery. *Archäologisches Korrespondenzblatt Jahrgang* 40.4, 487–501.
- NIKOLOV, V.**, 2011. Das vorgeschichtliche Salzgewinnungszentrum Provadia-Solnitsata und seine Rolle für die circumpontischen Kontakte. In: Sava, E., Govedarcia, B., Hänsel, B. (Eds.), *Der Schwarzmeerraum vom Äneolithikum bis in die Früheisenzeit (5000–500 v.Chr.) 2. Globale Entwicklung versus Lokalgesehen*. Internationale Fachtagung Chişinău, Moldavien 4.–8. Oktober 2010. *Prähist. Arch. Südosteuropa* 27. Rahden/Westfalen, pp. 30–40.
- NIKOLOV, V.**, 2012. Salt, early complex society, urbanization: Provadia-Solnitsata (5500–4200 BC). In: Nikolov, V., Bacvarov, K. (Eds.), *Salt and Gold: The Role of Salt in Prehistoric Europe*. Proceedings of the international Symposium (Humboldt-Kolleg) in Provadia, Bulgaria 30 September–4 October 2010, Veliko Turnovo, pp. 11–66.
- PEARSON, K.**, 1899. IV. Mathematical contributions to the theory of evolution. V. On the Reconstruction of the stature of prehistoric races. *Philos. Trans. R. Soc., Series A*, 192, 169–244.

- Русев, Р., Славчев, В., Маринов, Г., Бояджев, Й., 2010. Варна—праисторически център на металообработката. Dangrafik Publishing, Варна.
- SLAVČHEV, V., 2015. Pottery as a Source of Information about Copper Age Burial Customs: Data from Burial 43 in the Varna I Cemetery. In: Hansen, S., Raczky, P., Anders, A., Reingruber, A. (Eds.), *Neolithic and Copper Age between the Carpathians and the Aegean Sea: chronologies and technologies from the 6th to the 4th Millennium BCE; international workshop Budapest 2012. Archäologie in Eurasien*. Bd. 31, pp. 369–380.
- TODOROVA, H., 1981. Die kupferzeitlichen Äxte und Beile in Bulgarien. In: *Prähistorische Bronzefunde IX*, 14. Verlag C. H. Beck, München.
- TODOROVA, H., 1982. Kupferzeitliche Siedlungen in Nordostbulgarien. In: *Materialien zur allgemeinen und vergleichenden Archäologie 13*. Verlag C. H. Beck, München.
- TODOROVA, H., 1999. Die Anfänge der Metallurgie an der westlichen Schwarzmeerküste. In: Hartmann, A., Pernicka, E., Rehren, T., Yalcin, Ü. (Eds.), *The Beginning of Metallurgy—Proceedings of the International Conference ‘The Beginnings of Metallurgy’*. Der Anschnitt, Beiheft 9. Bochum, pp. 237–246.
- TODOROVA, H., Vajsov, I., 2001. Der kupferzeitliche Schmuck Bulgariens. In: *Prähistorische Bronzefunde XX*, 6. Verlag C. H. Beck, München.
- TODOROVA, H., 2002. Die prähistorischen Gräberfelder von Durankulak 2. Publishing House Anubis Ltd, Sofia.
- WINDLER, A., Thiele, R., Müller, J., 2013. Increasing Inequality in Chalcolithic Southeast Europe: the case of Durankulak. *Journal of Archaeological Science* 40, 204–210.
- YORDANOV, Y., 1978. Anthropologic Study of Bone Remains from Persons Buried in the Varna Eneolithic Necropolis. *Stud. Praehist.* 1/2, 50–59.
- ZÄUNER, S., 2011a. Siedlungshügel Yunatsite. Ein Blick auf die spätchalkolithische Bevölkerung. *Jahrbuch des Regionalen Historischen Museums Pazardjik* 2011, pp. 56–68.
- ZÄUNER, S., 2011b. The Dark Side of the Chalcolithic. Evidence for Warfare at Tell Yunatsite? An anthropological approach. In: Boyadzhiev, J., Terzijska-Ignatova, S. (Eds.), *The Golden Fifth Millennium. Thrace and Its Neighbour Areas in the Chalcolithic. Proceedings of the International Symposium in Pazardzhik, Yundola, 26–30.10.2009*. National Institute of Archaeology and Museum, Sofia, pp. 57–66.
- ZÄUNER, S., Wahl, J., Boyadzhiev, Y., Aslanis, I., 2013. A 6000-Year-Old Hand Amputation from Bulgaria—The Oldest Case from South–East Europe? In: *Int. J. Osteoarchaeol.* 23, 618–625.

