

MATEUSZ CWALIŃSKI*

KONTAKTY MIĘDZY TERENAMI SERBII I BOŚNI A EUROPY ŚRODKOWEJ W EPOCE BRĄZU Z PERSPEKTYWY BADAŃ NAD WYMIANĄ BURSZTYNU

CONTACTS BETWEEN THE AREAS OF SERBIA AND BOSNIA AND CENTRAL EUROPE
IN THE BRONZE AGE FROM THE PERSPECTIVE OF RESEARCH ON AMBER EXCHANGE

Pamięci Profesora Zbigniewa Bukowskiego

ABSTRACT: The presented article is a contribution to the topic of amber circulation in Europe during the Bronze Age. Its main goal is to explain, based on archival and new data obtained in the course of the latest research, the issue of the origin and routes of influx of amber to the Central Balkans in the middle of the 2nd millennium BC. The discussion focuses on a group of amber finds from the contemporary Bosnian-Serbian borderland. The provenance analyses carried out so far prove that the amber found there is of Baltic origin. Observations from the typological overview of amber artefacts, as well as bronze and ceramic finds co-occurring with them, have been compared with the results of recent analyses of the origin of copper and tin used in the production of bronze. Based on these observations, it can be concluded that amber reached the Central Balkans via the Tumulus Culture communities from Central Europe and the Carpathian Basin along the exchange routes of raw metals and bronze products.

KEY WORDS: amber, bronze, Balkans, Carpathian Basin, Central Europe, exchange

1. WSTĘP

Epoka brązu to okres, w którym bursztyń bałtycki (w nomenklaturze gemmologicznej określanym mianem *sukcynitu*) w wyniku wymiany międzykulturowej rozpowszechnił się poza region swojego naturalnego występowania w strefie nadbałtyckiej. Najlepszym tego dowodem są setki paciorków znalezione w grobach szybowych w Mykenach na Peloponezie (Harding, Hughes-Brock 1974). Proces cyrkulacji bursztyń objął swoim zasięgiem również Bałkany, w tym tereny współczesnej Serbii, co mogło mieć związek z jego importem do strefy egejskiej (Cwaliński 2020; 2023). Do tej pory bałkańskim znaleziskom bursztyń z epoki brązu poświęcano mniej uwagi w literaturze archeologicznej niż zdecydowanie bardziej spektakularnym pod względem formy i liczby zabytkom z Grecji – kultury mykeńskiej (Czebreszuk 2011), Czech – kultury unietyckiej (Ernée 2012) czy Wysp Brytyjskich – kultury Wessex (Beck, Shennan 1991). Jednym z problemów mogła być bariera językowa

* Corresponding author: **Mateusz Cwaliński**, Instytut Archeologii, Uniwersytet Gdański, ul. Bielańska 5, 80-851 Gdańsk; e-mail: mateusz.cwalinski@ug.edu.pl; <https://orcid.org/0000-0001-5931-7932>

Received: 17.04.2023; **Revised:** 23.05.2023; **Accepted:** 13.06.2023

This article is published in an open access under **the CC BY 4.0 license** (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Declaration of competing interest: The author declare that he has no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

utrudniająca dotarcie do źródeł za pośrednictwem publikacji, aczkolwiek należy zaznaczyć, że ukazał się już obszerny katalog prehistorycznych zabytków bursztynowych z terenów byłej Jugosławii (Palavestra 1993). Kolejną przeszkodą na drodze uwzględnienia tych artefaktów w ogólnoeuropejskich rozważaniach nad wymianą bursztynu był brak rozeznania większości badaczy zagranicznych w bardzo złożonej sytuacji kulturowej epoki brązu na Bałkanach (jako wyjątek można zacytować prace A. Hardinga, np. Harding 1984; 1995). Wreszcie samo pochodzenie bursztynu znajdowanego na Bałkanach nie było oczywiste; w przeszłości niektórzy badacze twierdzili, że lokalnie występujące, lecz jak dotąd nierozpoznane złoża żywicy kopalnych mogły być eksploatowane w epokach brązu i żelaza (Bošković 1961; Lebez 1968).

Stan wiedzy na temat bałkańskich zabytków bursztynowych uległ pewnej poprawie w ostatnich latach, m.in. za sprawą kierowanego przez autora niniejszego artykułu projektu *Nadadriatycka odnoga szlaku bursztynowego w epoce brązu* (NCN nr 2015/17/N/HS3/00052). W toku realizacji tego projektu udało się dotrzeć do zdecydowanej większości znalezisk, co pozwoliło na ich zadokumentowanie oraz pobranie próbek do badań laboratoryjnych. Dla ich osadzenia w kontekście chronologiczno-kulturowym duże znaczenie miało pojawienie się wielu nowych publikacji skupionych na osadnictwie, obrządku pogrzebowym i kontaktach wymiennych społeczności bałkańskich epoki brązu (e.g. Filipović 2008; 2013; Dmitrović 2016; Ljuština, Dmitrović 2016; Bulatović *et al.* 2017; 2018). Dzięki temu możliwe było określenie pochodzenia surowca bursztynowego (w sensie przynależności do odmiany żywicy kopalnej), zrekonstruowanie dróg jego napływu oraz określenie form adaptacji kulturowej (Cwaliński 2023). Wiele interesujących obserwacji udało się przy tym odnotować w odniesieniu do terenów Serbii oraz Bośni.

2. ŚRODKOWOBAŁKAŃSKIE ZNALEZISKA BURSZTYNU Z EPOKI BRĄZU

Na obszarze środkowych Bałkanów po raz pierwszy odnotowuje się obecność zabytków z bursztynu w tamtejszej późnej epoce brązu (ok. 1500-1200 p.n.e.), niekiedy nazywanej też drugą fazą środkowej epoki brązu lub rozwiniętą epoką brązu, co w przybliżeniu odpowiada fazom BrB-D, czyli środkowej epoce brązu na terenach Europy Środkowej (D. Gara-

šanin 1967, 203-208; M. Garašanin 1973, 378; 1983, 737-738; Filipović 2013; Dmitrović 2016; Gligorić *et al.* 2016; Ljuština, Dmitrović 2016; Bulatović *et al.* 2017; 2018; Cwaliński *et al.* 2023). Na ten okres i następujący po nim horyzont przejściowy między epokami brązu a żelaza datuje się łącznie 487 zabytków bursztynowych z terenów Bośni i Hercegowiny, Serbii oraz Kosowa (Palavestra 1993; 1997; Cwaliński 2020; 2023; Ljuština 2019; Cwaliński, Pravidur 2023). Największą ich koncentrację obserwuje się w rejonie zachodniej Serbii i wschodniej Bośni, tj. wzdłuż środkowego i dolnego odcinka rzeki Driny (sr. *Podrinje*) (ryc. 1). To właśnie tym znaleziskom będzie poświęcona dalsza część artykułu.

Wszystkie zabytki bursztynowe znane z dorzecza Driny pochodzą z cmentarzysk kurhanowych (tab. 1). Zwyczajowo dzieli się je na kilka kompleksów funeralnych, na których więcej niż jeden grób zawierał omawiane znaleziska: (1) Padine-Ročević na północ od Zvornika (stanowiska Jezero, Šundinovača, Karavlaške kuće), (2) Paulje (Brezjak) koło Loznicy, (3) Belotić-Bela Crkva na północny zachód od Šabaca i (4) Glasinac na wschód od Sarajeva (Gučevo i Rudine u Ivanpolju). Poza nimi w kierunku południowo-wschodnim znanych jest jeszcze kilka pojedynczych kurhanów, które dostarczyły zabytków bursztynowych: Banjevac (Jovanin Breg), Ravnine, Vranjani i Savin Lakat (ryc. 1).

Cmentarzyska położone na prawym brzegu Driny były dawniej identyfikowane z „zachodnioserb- skim wariantem kultury Vatin” – wyróżnionym przez M. Garašanina taksonem, na podstawie rzekomych podobieństw tamtejszej ceramiki z naczyniami środkowobrazowej kultury Vatin z terenów Wojwodiny (M. Garašanin 1973, 359; 1983). Współcześnie, wraz z rewizją chronologii, zasięgu przestrzennego i podziału kultury Vatin (Ložnjak Dizdar 2007; Ljuština 2011; Ljuština, Dmitrović 2015), badacze serbscy odchodzą od tego pomysłu. Zamiast tego wydaje się, że materiały ceramiczne wydobyte z kurhanów w Podrinju i zachodniej Serbii mają więcej wspólnego z kulturą Belegiš I w Syrmii (sr. *Srem*), a z kolei metalurgia brązu przypomina kulturę mogiłową, która w serbskiej części południowej Panonii (sr. *Vojvodina*) wyznacza horyzont następujący po rozpadzie kultury Vatin (Tasić 1983, 60, 97; Filipović 2008, 99-100; Ljuština, Dmitrović 2016, 47). Pomimo zaakceptowania konieczności odrzucenia terminu „zachodnioserb- ski wariant kultury Vatin”, uczeni nie są zgodni co do tego, czym zastąpić ten archaiczny twór. Z jednej strony V. Filipović proponuje nazwę „kul-



Ryc. 1. Lokalizacja środkowobałkańskich stanowisk z bursztynem datowanych na późną epokę brązu (ok. 1500-1200 p.n.e.)

Fig. 1. Location of the Central Balkan sites with amber dating to the Late Bronze Age (c. 1500-1200 BC)

Tab. 1. Wykaz kontekstów archeologicznych z bursztynem z terenów Bośni i Hercegowiny oraz Serbii datowanych na późną epokę brązu (ok. 1500-1200 p.n.e.)

Tab. 1. List of archaeological contexts with amber from Bosnia and Herzegovina and Serbia dated to the Late Bronze Age (c. 1500-1200 BC)

Kraj	Kontekst archeologiczny	Chronologia względna	Chronologia bezwzględna	Liczba zabytków bursztynowych
Bośnia i Hercegowina	Gučevo, kurhan IV, grób 1 (1895)	BrB	1550–1450 BC	2
Bośnia i Hercegowina	Jezero, kurhan III, grób 3	BrC	1450–1300 BC	1
Bośnia i Hercegowina	Jezero, kurhan III, grób 5	BrC	1450–1300 BC	7
Bośnia i Hercegowina	Jezero, kurhan IV, grób 1	BrC	1450–1300 BC	1
Bośnia i Hercegowina	Jezero, kurhan IV, grób 2	BrB/BrC1–BrC2	1500–1300 BC	9
Bośnia i Hercegowina	Jezero, kurhan IV, grób 3	BrC	1450–1300 BC	1
Bośnia i Hercegowina	Jezero, kurhan IX, grób 4	BrC2–BrD	1400–1200 BC	16
Bośnia i Hercegowina	Jezero, kurhan IX, grób 6	BrC2–BrD	1400–1200 BC	7
Bośnia i Hercegowina	Jezero, kurhan VI, grób 1	BrC2–BrD	1400–1200 BC	1
Bośnia i Hercegowina	Karavlaške kuće, kurhan 1, grób 2	BrC2–BrD	1400–1200 BC	11
Bośnia i Hercegowina	Rudine u Ivanopolju, kurhan I (1894)	BrC1–BrC2	1450–1300 BC	1
Bośnia i Hercegowina	Šundinovača, kurhan III, grób 2	BrC2–BrD	1400–1200 BC	1
Serbia	Banjevac, kurhan 2	BrC1–BrD	1450–1200 BC	116
Serbia	Bela Crkva, kurhan III, grób 1	BrB/BrC1–BrC2	1500–1300 BC	12
Serbia	Belotić, kurhan VII, grób 1	BrB/BrC1–BrC2	1500–1300 BC	15
Serbia	Belotić, kurhan XI, grób 3	BrB/BrC1–BrC2	1500–1300 BC	2
Serbia	Belotić, kurhan XI, grób 4	BrB/BrC1–BrC2	1500–1300 BC	6
Serbia	Paulje, kurhan A	BrD	1300–1200 BC	1
Serbia	Paulje, kurhan K	BrC2	1400–1300 BC	6
Serbia	Paulje, kurhan N	BrC1–BrD	1450–1200 BC	13
Serbia	Ravnine, kurhan 3	BrB/BrC1–BrC2	1500–1300 BC	1
Serbia	Savin Lakat, pochówek ciałopalny	BrB–BrC1	1550–1400 BC	5
Serbia	Vranjani, kurhan 1	BrC2	1400–1300 BC	1

tura brezjacka”, wywodzącą się od eponimicznego cmentarzyska Brezjak (Paulje) koło Loznicy, gdzie miało być ulokowane główne skupisko osadnicze tej kultury (Filipović 2013, 76; cf. Bulatović *et al.* 2017). M. Ljuština i K. Dmitrović widzą ten problem jako część szerszego fenomenu kulturowego obejmującego nie tylko dorzecze Driny, ale też Zachodniej Morawy. W związku z tym opowiadają się za terminem „zachodnioserbska grupa środkowej epoki brązu”, akcentując jednocześnie inne stanowisko w odniesieniu do chronologii epoki brązu (Ljuština, Dmitrović 2016, 45; cf. Dmitrović 2016).

Za oddzielny takson, choć wykazujący liczne i silne związki z kulturą Brezjak, uważa się cmentarzyska kurhanowe na płaskowyżu Glasinac koło Sarajewa. Początek grzebania zmarłych pod kurhanami w tym miejscu wyprzedza powstanie kultury Brezjak (aczkolwiek niektóre z cmentarzysk kurhanowych, np. Belotić, wykazują wczesnobrązowy horyzont). Co więcej, zwyczaj ten przeżywał się w Bośni aż do zaawansowanych faz epoki żelaza, kiedy kultura na prawym brzegu Driny diametralnie zmieniła już swój charakter, absorbując wpływy kultury Belegiš II-Gava (Benac, Čović 1956; 1957; Čović 1983; 1987; Drechsler-Bižić 1983). Ewolucja stanowiska B. Čovicia – głównego specjalisty w tym zakresie – na temat tego, jak zaklasyfikować materiały z mogił glasinackich, przebiegała wraz z analizowaniem chronologicznie coraz młodszych zespołów. O ile w odniesieniu do materiałów z epoki brązu badacz ten mówi jedynie o grupie Glasinac jako lokalnym wschodniobośniackim fenomenie, o tyle już w okresie epoki żelaza widzi kulturę Glasinac, która ekspanduje w kierunku zachodnim ku Adriatykowi (cf. Čović 1983; 1987). Bursztyn dotarł w to miejsce już w połowie 2. tys. p.n.e., a jego import w zasadzie nieprzerwanie ciągnął się w głąb epoki żelaza, co również odróżnia omawianą jednostkę od ugrupowań zachodnioserbskich. Przy czym najstarsze zabytki bursztynowe pochodzące z kurhanów na stanowiskach Gučevo i Rudine u Ivanpolju, przypadające na fazę Glasinac II (BrB-C), są równoczesne z pierwszymi kontekstami z bursztynem z Podrinja (Cwaliński, Pravidur 2023).

Przedłużeniem w kierunku południowym tego ciągu stanowisk z bursztynem z późnej epoki brązu na środkowych Bałkanach są nekropole z terenu Kosowa: Boka-Prčevo i Iglarevo, które jednak przynależą do kulturowo nieco odmiennego ugrupowania, przejawiającego także silne związki z terenami Albanii i Północnej Macedonii (Tasić 1979; Palavestra 1997; Luci 1998; cf. Bunguri 2006).

W odniesieniu do pochówków z bursztynem w zachodniej Serbii jak i wschodniej Bośni można zauważyć kilka podobieństw. Jak już wspomniano wcześniej, wszystkie one mieściły się w kurhanach. Przy okazji pokazuje to jedyny kulturowo uzasadniony sposób celowej depozycji bursztynu w tym regionie Bałkanów; pojedynczy skarb z bursztynem jest znany z okresu przejściowego między epokami brązu i żelaza (HaA1-B1), ale został on odnaleziony na północy Serbii (w Banacie), gdzie można go potraktować jako lokalny przejaw szerszego fenomenu tezauryzacji bursztynu w Kotlinie Karpackiej (Rašajski 1988; cf. Sprincz, Beck 1981; Gogăltan 2016). Z późnej epoki brązu nie są znane znaleziska bursztynu z kontekstów osadowych, lecz w tym przypadku może to poniekąd wynikać z generalnie słabego stanu rozpoznania osad powiązanych z cmentarzyskami kurhanowymi w dorzeczu Driny (cf. M. Garašanin 1983; Filipović 2013; Dmitrović 2016; Ljuština, Dmitrović 2016; Bulatović *et al.* 2017).

Nie wdając się zbyt w dywagacje na temat powodów, dla których bursztyn był składany przy ciałach zmarłych w grobach, można powiedzieć, że posiadał on pewne znaczenie w obliczu śmierci – coś, co J. Blischke nazywa *death-related field of meaning* (Blischke 2002, 38). Być może miało ono związek z wierzeniami tamtejszych społeczności, w tym szerzącym się mniej więcej od XVI stulecia p.n.e. kultem solarnym, w ramach którego bursztyn mógł być jednym z ważniejszych symboli (Kristiansen, Larsson 2005, 288-297; Czebreszuk 2011, 164-166; Goldhahn 2013, 251-253). Warto przy tym zauważyć, że zmarłych w dorzeczu Driny chowano zarówno w postaci skremowanej, jak i nieskremowanej, podczas gdy na płaskowyżu Glasinac są to wyłącznie pochówki szkieletowe.

Towarzyszyły im liczne i zróżnicowane pod względem morfologii i stylistyki ozdoby brązowe, a niekiedy także naczynia ceramiczne, które mogły w przypadku pochówków ciała palnych pełnić funkcję urn. Do tych pierwszych należą szpile, bransolety, torkwesy, zawieszki oraz spiralki, pierścienie i rurki z drutu. W odniesieniu do przedmiotów bursztynowych były to przede wszystkim różnego kształtu paciorki i zawieszki, których liczba wahała się z reguły od 1 do 16 na pochówek, choć w jednym przypadku odkryto okazały zbiór aż 116 zabytków (tab. 1). Niewykluczone, że biżuteria brązowa, jak i paciorki bursztynowe, znajdowane w pochówkach nierzadko jako części koliai – naszyjników (ryc. 2:A-C), były własnością zmarłego za życia lub darem od żałobni-



Ryc. 2. Przykłady naszyjników bursztynowych z cmentarzysk położonych we wschodniej części doliny Driny: A – Bela Crkva, kurhan III, grób 1; B – Belotić, kurhan VII, grób 1; C – Banjevac (Jovanin Breg), kurhan 2 (zdjęcia z kolekcji Muzeum Narodowego Serbii w Belgradzie)

Fig. 2. Examples of amber necklaces from cemeteries located in the eastern part of the Drina valley: A – Bela Crkva, Barrow III, Grave 1; B – Belotić, Barrow VII, Grave 1; C – Banjevac (Jovanin Breg), Barrow 2 (photos from the collection of the Serbian National Museum in Belgrade)

ków mającym zmanifestować przywiązanie i szacunek dla osoby chowanej.

To, że przedmioty te miały podkreślić wyjątkowy status społeczny zmarłego za życia, można wnioskować z proporcji pochówków zawierających bursztyn na cmentarzyskach do tych pozbawionych niego. W ramach kompleksu funeralnego Padine-Ročević było to 17,54%, a w Paulje nieco mniej, bo 15% (Cwaliński 2023). Niestety, stan rozpoznania antropologicznego pochówków pod kątem płci i wieku zmarłych z kurhanów w dorzeczu Driny i zachodniej Serbii jest niezadowalający. Można się jedynie powo-

łać na wyniki ekspertyz dla kurhanów A i K w Paulje, z których pierwszy zawierał pochówki dwóch osób: dorosłego mężczyzny około 40 roku życia i dziecka w wieku 10 lat, a drugi dziecka zmarłego między 5 a 10 rokiem życia (Bulatović *et al.* 2017). Z ostrożnością można przypuszczać, że ozdoby bursztynowe w tych grobach należały do dzieci, co wpisywałoby się w generalny trend deponowania bursztynu wraz z kobietami i dziećmi (dziewczynkami?) widoczny podczas epoki brązu w całym basenie Morza Adriatyckiego (Cwaliński 2023). Być może bursztyn w tamtej epoce był przypisany konkretnej płci i sta-

tusowi społecznemu. Co ciekawe, w omawianych grobach nie znajdowano elementów uzbrojenia ani narzędzi, tradycyjnie uznawanych za atrybuty mężczyzn – wojowników, co może wskazywać na symbolikę bursztynu w sensie znaczeniowym niekompatybilną z wojną i wojowniczością. Doprecyzowanie tych wniosków w kontekście środkowych Bałkanów wymaga jednak przeprowadzenia dalszych analiz antropologicznych, aby powiększyć pulę informacji i tym samym zweryfikować tezy uprawomocnione dla regionów ościennych.

3. PROWENIENCJA BURSZTYNU

Jak wspomniano we wstępie, jeszcze w połowie XX wieku pochodzenie prehistorycznych zabytków bursztynowych z Bałkanów nie było wyjaśnione. Postęp w badaniach nad tym zagadnieniem obserwuje się dopiero od lat 70. XX w. Co ciekawe, jedną z pierwszych udanych analiz proveniencji bursztynu archeologicznego z Bałkanów dokonano między 1967 a 1969 r. w Instytucie Ciężkiej Syntezy Organicznej w Błachowni Śląskiej (Jaworski *et al.* 1972; Malinowski 1972). Badania te, choć dotyczyły w przewadze obiektów z epoki żelaza (obok nich przeanalizowano pojedynczy paciorek bursztynowy z datowanego na epokę brązu cmentarzyska Vrčín na Istrii), dowiodły obecności bursztynu bałtyckiego na wschodnim wybrzeżu Adriatyku począwszy od 2. tys. p.n.e. Niemniej jednak, w szerszym zakresie przestrzennym zdecydowane rozstrzygnięcia w tym temacie przyniosły dopiero badania C. W. Becka i jego współpracowników z Amber Research Laboratory (dalej ARL), działającego przy Vassar College (USA). Kluczowe znaczenie miało użycie spektroskopii w podczerwieni, z powodzeniem zastosowanej przez ten zespół do potwierdzenia wcześniej domniemanego „bałtyckiego” pochodzenia wytworów bursztynowych ze stanowisk greckich (Beck 1966; Beck *et al.* 1968; 1970; 1972). Głównym kryterium pozwalającym zdecydować, czy próbka archeologiczna jest zgodna ze spektrem podczerwonym próbek geologicznych sukcyntu ze znanych złóż, jest obecność charakterystycznego i niestwierzonego w innych odmianach żywic kopalnych z Europy zakrzywienia widma w przedziale od 1250 do 1110 cm^{-1} (8-9 μm), zwanego potocznie „ramieniem bałtyckim” (Beck 1986, 73-74; Kosmowska-Ceranowicz 1999, ryc. 1). W odniesieniu do terenów b. Jugosławii najwcześniej poddano analizie zabytki

z epoki żelaza (Beck, Liu 1973; 1974), a później przebadano te z epoki brązu (Todd *et al.* 1976). Badania te wykazały, że zdecydowaną większość analizowanych zabytków bursztynowych można identyfikować z sukcyntem (bursztynem bałtyckim), a kilka przypadków, w których metoda nie dała jednoznacznych rezultatów, można zrzucić na karb wysokiego stopnia zwietrzenia lub zanieczyszczenia materiału. Mimo to, analizy chemiczne w latach 70. objęły stosunkowo niewielką liczbę artefaktów ze stanowisk rozsianych po całych zachodnich i środkowych Bałkanach (tj. Słowenia, Istria, Dalmacja, Lika i Serbia centralna). Wśród nich znalazły się zabytki z czterech kontekstów położonych po zachodniej – bośniackiej stronie Driny: Karavlaške kuće, kurhan 1, grób 2, Jezero, kurhan III, groby 3 i 5 oraz kurhan V1, grób 1 (Todd *et al.* 1976, tab. 2). Na podstawie stwierdzonej obecności „ramienia bałtyckiego”, wszystkie z nich sklasyfikowano jako bursztyn bałtycki (tab. 2).

W ramach rozpoczętego w 2016 roku projektu *Nadadriatycka odnoga szlaku bursztynowego w epoce brązu* pobrano łącznie 13 próbek zabytków bursztynowych pochodzących z czterech wcześniej niebadanych pod kątem proveniencji tego surowca stanowisk serbskich: Banjevac, Belotić, Paulje i Ravnine (tab. 2). Analizy zostały wykonane w trzech turach. W styczniu 2018 r. do ARL trafiły próbki zabytków z Paulje i Ravnine. Spektroskopię FTIR (*Fourier transform infrared spectroscopy*) przeprowadzono na próbkach bursztynu zmieszanych z bromkiem potasu (KBr) i uformowanych w pellety, przy użyciu spektrofotometru Thermo Nicolet Nexus 670. Pellety zostały wykonane przez zmielenie 1 mg bursztynu ze 100 mg bezwodnego KBr (99,999%) i sprasowanie w pastylkę pod wysokim ciśnieniem w warunkach próżniowych. Obecność w widmach widocznego „ramienia bałtyckiego” skutkowało zaklasyfikowaniem wszystkich próbek jako sukcyntu (Cwaliński *et al.* 2018) (ryc. 3). Następnie w grudniu 2018 r. do analizy w laboratorium Międzynarodowego Stowarzyszenia Bursztynników w Gdańsku (dalej MSB) przekazano próbki zabytków z kurhanów w Banjevac i Belotić. Rejestrację widm w podczerwieni przeprowadzono metodą ATR (*attenuated total reflectance*) przy użyciu spektrofotometru Nicolet iS10 wyposażonego w specjalną przystawkę. Wyniki analiz dla próbek z tych dwóch stanowisk były niejednoznaczne: próbki B0003 i B0006 dostarczyły widm typowych dla sukcyntu, podczas gdy B0001, B0002, B0004 i B0005 posiadały zaburzoną charakterystykę spektralną (ryc. 4), bliską sukcyntowi, lecz bez czytelnego „ramienia bałtyckiego”, wskazującą na

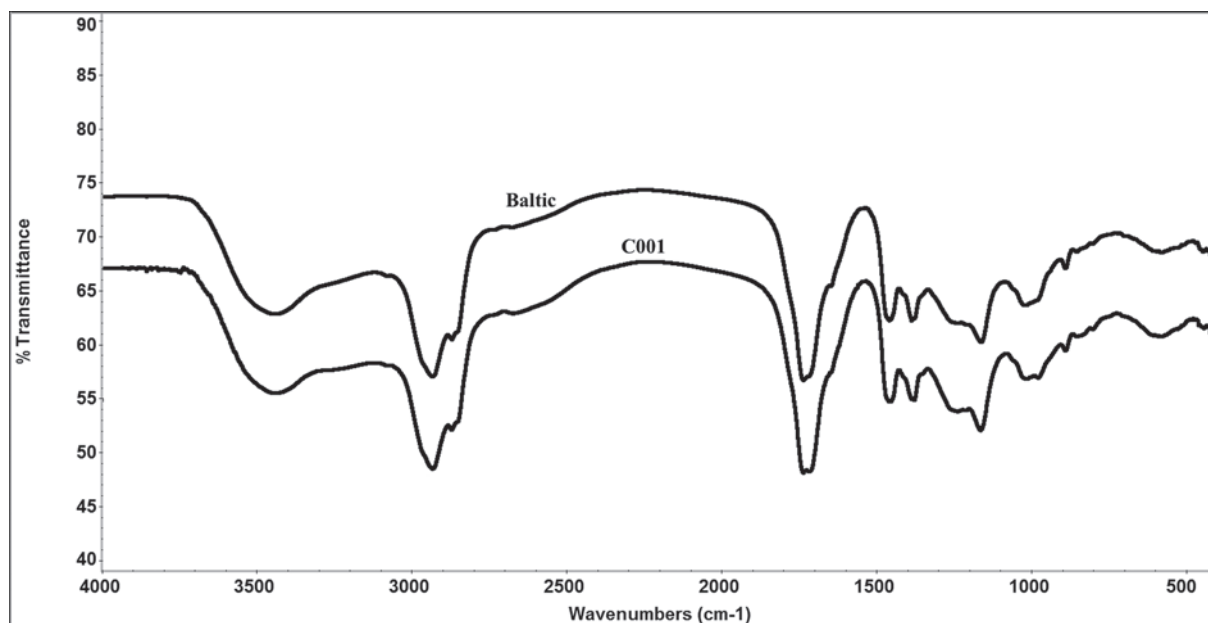
Tab. 2. Wykaz kontekstów archeologicznych z bursztynem z terenów Bośni i Hercegowiny oraz Serbii datowanych na późną epokę brązu (ok. 1500-1200 p.n.e.), które zostały dotychczas uwzględnione w analizach proveniencji bursztynu

Tab. 2. List of archaeological contexts with amber from Bosnia and Herzegovina and Serbia dated to the Late Bronze Age (c. 1500-1200 BC), which have so far been included in the analyses of amber provenance

Kraj	Kontekst archeologiczny	Odmiana żywicy kopalnej	Laboratorium
Bośnia i Hercegowina	Jezero, kurhan VI, grób 1	sukcynit	ARL: próbka Y21, widmo 3384 (Todd <i>et al.</i> 1976)
Bośnia i Hercegowina	Jezero, kurhan III, grób 5	sukcynit	ARL: próbki Y7, 20, 25, widma 3369, 3383, 3388 (Todd <i>et al.</i> 1976)
Bośnia i Hercegowina	Jezero, kurhan III, grób 3	sukcynit	ARL: próbka Y23, widmo 3386 (Todd <i>et al.</i> 1976)
Bośnia i Hercegowina	Karavlaške kuće, kurhan 1, grób 2	sukcynit	ARL: próbka Y22, widmo 3385 (Todd <i>et al.</i> 1976)
Serbia	Ravnine, kurhan 3	sukcynit	ARL: próbka C001, widmo 8472 (Cwaliński <i>et al.</i> 2018)
Serbia	Belotić, kurhan VII, grób 1	sukcynit (?)	MSB: próbka B0002, widmo 14944 (Wagner-Wysiecka i Klikowicz-Kosior 2018); ARL: próbka B0002, widmo 8567 (Kaur <i>et al.</i> 2020)
Serbia	Belotić, kurhan XI, grób 4	sukcynit	MSB: próbka B0006, widmo 14937 (Wagner-Wysiecka i Klikowicz-Kosior 2018); ARL: próbka B0006, widmo 8571 (Kaur <i>et al.</i> 2020)
Serbia	Belotić, kurhan XI, grób 3	sukcynit (?)	MSB: próbki B0003, B0004, B0005, widma 14940, 14941, 14942 (Wagner-Wysiecka i Klikowicz-Kosior 2018); ARL: próbki B0003, B0004, B0005, widma 8568, 8569, 8570 (Kaur <i>et al.</i> 2020)
Serbia	Banjevac, kurhan 2	sukcynit (?)	MSB: próbka B0001, widmo 14943 (Wagner-Wysiecka i Klikowicz-Kosior 2018); ARL: próbka B0001, widmo 8566 (Kaur <i>et al.</i> 2020)
Serbia	Paulje, kurhan N	sukcynit	ARL: próbka L006, widmo 8470 (Cwaliński <i>et al.</i> 2018)
Serbia	Paulje, kurhan K	sukcynit	ARL: próbki L002, L003, L004, L005, widma 8483, 8484, 8471, 8474 (Cwaliński <i>et al.</i> 2018)
Serbia	Paulje, kurhan A	sukcynit	ARL: próbka L001, widmo 8485 (Cwaliński <i>et al.</i> 2018)

obecność dodatkowych substancji (prawdopodobnie użytych do konserwacji zabytków) (Wagner-Wysiecka, Klikowicz-Kosior 2018). W celu zweryfikowania powyższych wyników, próbki te w następnym roku skierowano do ponownej analizy w ARL. Pomiar w 2019 r. były prowadzone przy zachowaniu tej samej metodyki co rok wcześniej. Także tym razem spektra dla B0001, B0002, B0004 i B0005 były zaburzone w przedziale 1100-1300 cm⁻¹, kluczowym dla rozróżnienia sukcyntu (Kaur *et al.* 2020). Szczęśliwie prób-

ki te były wystarczająco duże, by przeprowadzić analizę metodą chromatografii gazowej ze spektrometrią mas, co w założeniu miało rozwiązać wątpliwości co do klasyfikacji żywic kopalnych, do których one przynależą. Bursztyn do analizy ekstrahowano roztworem dichlorometanu i eteru dietylowego (w proporcjach 1:1 obj.), a ekstrakt organiczny metylowano diazometanem. Analizę przeprowadzono, stosując model Agilent Technologies 6890GC/5973 MS wyposażony w kolumnę kapilarną Hewlett Packard (HP-1 ms,



Ryc. 3. Widma podczerwone uzyskane techniką FTIR próbki C001 (Ravnine, kurhan 3) oraz referencyjnej próbki sukcyntu znanego pochodzenia (za Cwaliński *et al.* 2018). Ewidentna jest pełna zgodność obu widm
Fig. 3. Infrared spectra obtained using FTIR technique of sample C001 (Ravnine, Barrow 3) and a reference sample of succinite of known origin (after Cwaliński *et al.* 2018). The full agreement of both spectra is evident

15 m x 0,25 mm). We wszystkich czterech próbkach wykryto bursztynian metylu – kluczowy marker sukcyntu – razem z pochodnymi (bursztynian fenchylu metylu i bursztynian bornylu metylu) (Kaur *et al.* 2020). Dzięki temu można je z dużą dozą prawdopodobieństwa zaklasyfikować jako bursztyn bałtycki, choć wyniki spektroskopii w podczerwieni pozostawiają co do tego pewne wątpliwości.

Przedstawione wyniki z badań w ostatnim pięćdziesięcioleciu dowodzą, że bursztyn bałtycki był główną, jeżeli nie jedyną żywicą kopalną używaną przez społeczności epoki brązu w dorzeczu Driny do produkcji biżuterii. Kwestią otwartą pozostaje, skąd i w jaki sposób pozyskiwały one surowiec bursztynowy. W celu rozwiązania tego problemu konieczne jest przyjrzenie się od strony morfo-stylistycznej (typologicznej) omawianym paciorkom bursztynowym, jak i towarzyszącym im w kontekstach zabytkom brązowym oraz ceramicznym.

4. KLASYFIKACJA I ANALIZA PORÓWNAWCZA ZNALEZISK

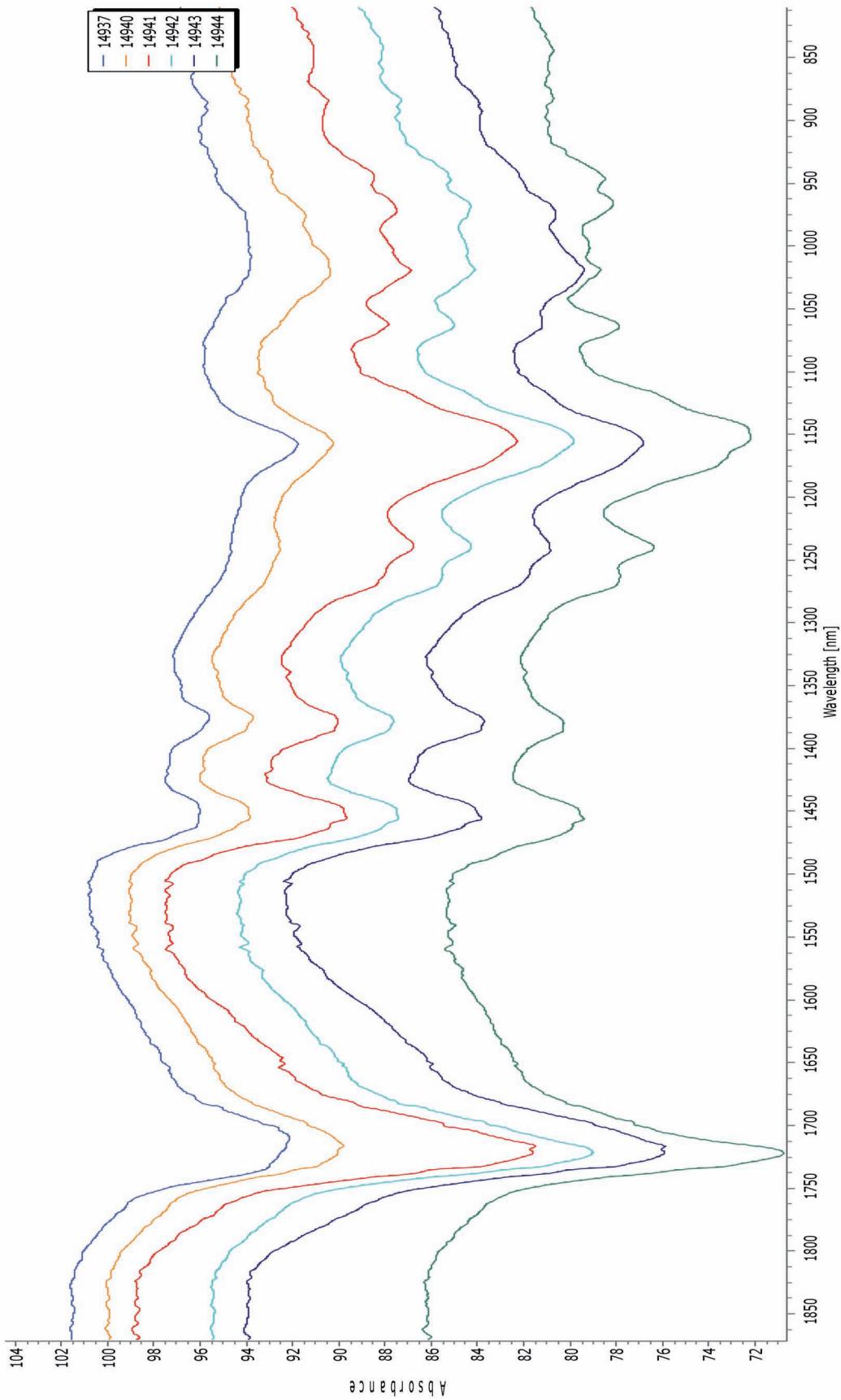
Jak już wspomniano w części 2 tego artykułu, bursztyn z epoki brązu w środkowych Bałkanach znajdowano w pochówkach (najprawdopodobniej

przynależących do kobiet i dzieci) o dość ujednoliconym wyposażeniu, w skład którego wchodziły jeszcze ozdoby z brązu oraz naczynia ceramiczne, incydentalnie uzupełniane produktami wykonanymi z innych materiałów (np. paciorkami szklanymi). Stąd wyroby bursztynowe, brązowe oraz ceramiczne stanowią podstawę rozważań o powiązaniach kulturowych tego regionu z innymi obszarami Europy wykorzystującymi bursztyn w połowie 2. tys. p.n.e.

4.1. Zabytki bursztynowe

Choć stanowią one czołowy przedmiot dyskusji niniejszego artykułu, zabytki bursztynowe same w sobie oferują niewielką pomoc w rekonstrukcji dróg ich napływu na Bałkany. Wynika to z ich niewielkiego zróżnicowania morfo-stylistycznego, co w obliczu raczej nieskomplikowanego ogólnoeuropejskiego repertuaru ozdób bursztynowych, naśladujących głównie bryły geometryczne, obniża ich wartość jako wskaźników chronologiczno-kulturowych.

Wśród artefaktów o dobrze zdefiniowanej formie należy wyróżnić duży zbiór paciorków cylindrycznych i elipsoidalnych, liczący 30 zabytków (ryc. 2:A; 5:A-D). Cechują się one okrągłym lub owalnym przekrojem z koncentrycznie umieszczonym otworem w rzucie pionowym oraz zaokrąglonymi bokami



Ryc. 4. Widma podczerwone uzyskane techniką ATR próbek B0001-B0006 z kurhanów w Banjevac i Belotić wykonane w laboratorium MSB (za Wagner-Wysiecka i Klikowicz-Kosior 2018). W przeciwieństwie do czytelnego „ramienia bałtyckiego” w próbkach B0003 (14940; Belotić, kurhan XI, grób 3) i B0006 (14937; Belotić, kurhan XI, grób 4), widma B0001 (14943; Banjevac, kurhan 2), B0002 (14944; Belotić, kurhan VII, grób 1), B0004 i B0005 (14941 i 14942; Belotić, kurhan XI, grób 3) są zaburzone w przedziale 1300-900 cm^{-1}

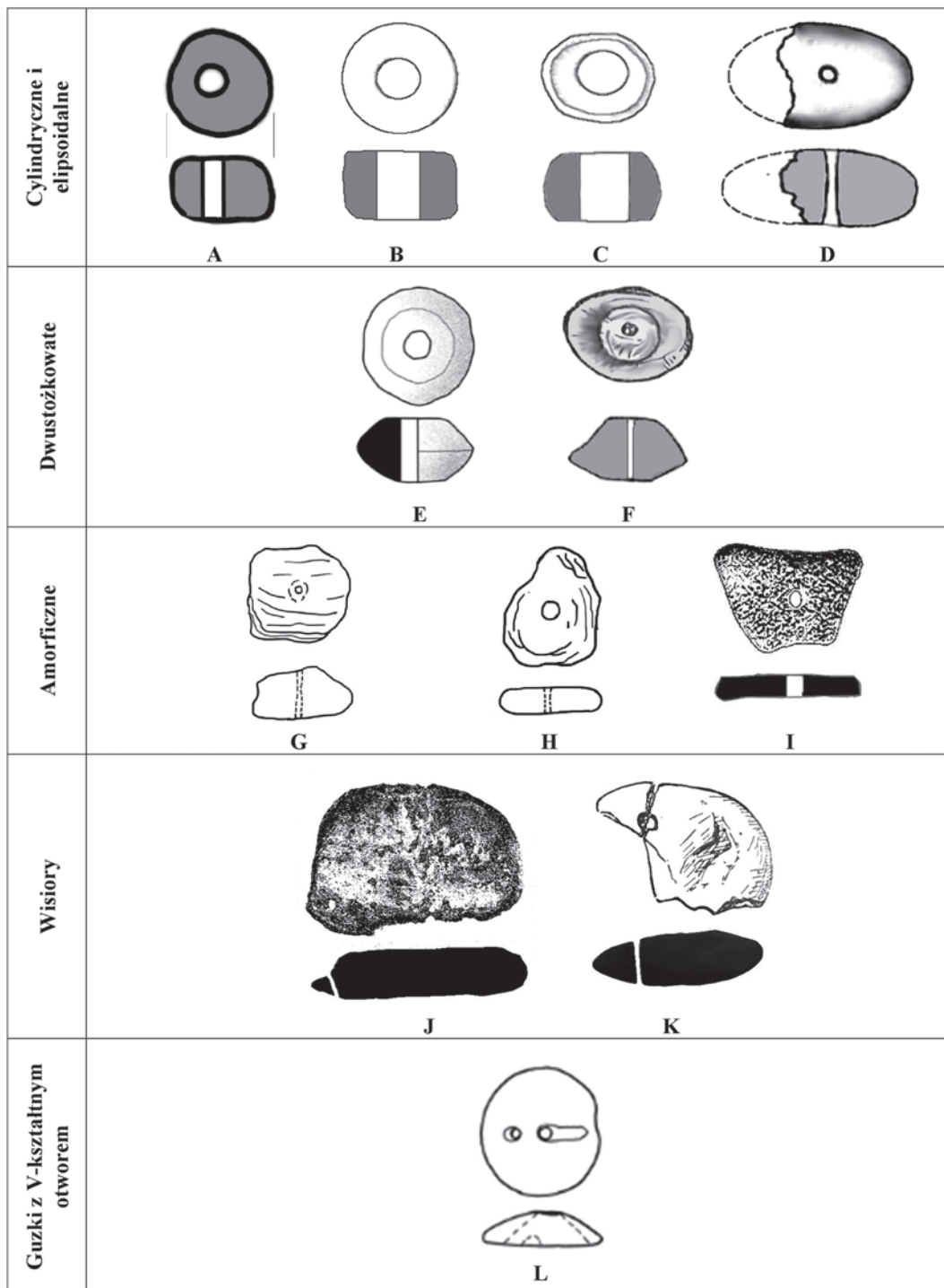
Fig. 4. Infrared spectra obtained using ATR technique of samples B0001-B0006 from the burial mounds in Banjevac and Belotić, made in the MSB laboratory (after Wagner-Wysiecka and Klikowicz-Kosior 2018). In contrast to the readable “Baltic shoulder” in samples B0003 (14940; Belotić, Barrow XI, Grave 3) and B0006 (14937; Belotić, Barrow XI, Grave 4), spectra B0001 (14943; Banjevac, Barrow 2), B0002 (14944; Belotić, Barrow VII, Grave 1), B0004 and B0005 (14941 and 14942; Belotić, Barrow XI, Grave 3) are disturbed in the range of 1300-900 cm^{-1}

w profilu. W przeszłości zostały one zaklasyfikowane przez A. Palavestrę do typów 18c (paciorki cylindryczne spłaszczone z prostopadłymi ścianami w profilu), 8a (małe paciorki elipsoidalne spłaszczone z zaokrąglonymi bokami i płaskimi, równoległymi podstawami), 8b (duże paciorki elipsoidalne – dyskowate z zaokrąglonymi bokami i płaskimi, równoległymi podstawami) oraz 9 (paciorki elipsoidalne – jajowate z zaokrąglonymi bokami oraz podstawami) (Palavestra 1993, tabl. I). Formy te są znane od neolitu i były reprodukowane we wszystkich późniejszych epokach jako podstawowy komponent wieloelementowych naszyjników (cf. Loze 1975; Mazurowski 1983; Larsson 2001; Bukowski 2002; Stahl 2006; Siemen 2016; Woltermann 2016a). W odniesieniu do epoki brązu ich obecność została odnotowana we wszystkich rejonach importujących bursztyn w Europie. Spłaszczone paciorki cylindryczne we Włoszech zostały zaklasyfikowane przez N. Negroni Catacchio i in. jako typ 3, wariant C, natomiast formy elipsoidalne autorzy ci umieszczają zbiorczo w typie 1, bez rozróżniania na warianty (Negrone Catacchio *et al.* 2006, ryc. 2). E. Sprincz i C. W. Beck klasyfikują paciorki cylindryczne spłaszczone z Węgier jako typ IA, a z kolei formy elipsoidalne dzielą na kilka typów w zależności od rozmiarów: IB, II, III i IV (Sprincz, Beck 1981, ryc. 6). C. Du Gardin określa okazy francuskie paciorków spłaszczonych cylindrycznych jako typ 1a, a elipsoidalnych jako 1b (Du Gardin 1986, ryc. 1:1-3). Także J. Czebreszuk wyróżnia kilka odmian paciorków spłaszczonych elipsoidalnych w ramach zbiorów greckich: 102. spłaszczony sferoidalny, 104. elipsoidalny i 108. pierścieniowaty (Czebreszuk 2011, 78-88). Wreszcie G. Woltermann umieszcza te pierwsze w typie 7a prehistorycznych paciorków bursztynowych z Niemiec, a te drugie dzieli na typy 1-4, idąc za propozycją E. Sprincz i C. W. Becka (Woltermann 2016a, ryc. 18). Obie formy występują również na ziemiach polskich praktycznie w każdej jednostce kulturowej epoki brązu (cf. Bukowski 2002). Reasumując, nie można jednoznacznie zawęzić ich atrybucji kulturowej, chronologicznej, ani geograficznej.

O wiele bardziej specyficzne w tym względzie są paciorki spłaszczone dwustożkowate (ryc. 5:E-F). Znanych jest jedynie pięć okazów takich ozdób z terenów pogranicza serbsko-bośniackiego; wszystkie z nich można umieścić w ramach typu 12 wg typologii A. Palavestry (Palavestra 1993, tabl. I). Forma dwustożkowata upowszechniła się w Europie w środkowej epoce brązu i jest powszechnie identyfikowana

z bursztyniarstwem kultury mogiłowej (Czebreszuk 2011, 51; Woltermann 2016b, 386). Na Węgrzech, gdzie stanowią one typy IXA i IXB wg typologii E. Sprincz i C. W. Becka, znajdowano je najliczniej w kontekście tamtejszej późnej epoki brązu zgodnie z podziałem I. Bóny (Sprincz, Beck 1981, ryc. 6). We Francji, gdzie C. Du Gardin zalicza je do typu 1d, są one skoncentrowane we wschodniej części kraju na cmentarzyskach grupy Hagenau kultury mogiłowej, np. Appenwhir (Du Gardin 1986, ryc. 1:19, 2:2). Jako typ 8 ujawniły się one w podobnym czasie również we Włoszech północnych, wtedy zdominowanych przez kulturę Palafitte-Terramare (Negrone Catacchio *et al.* 2006, ryc. 2), a jako typ 105 w Grecji doby klasycznej kultury mykeńskiej – okresu późnohelladzkiego IIIA-B (Czebreszuk 2011, 79). Najliczniej jednak wystąpiły one w Niemczech. Z obszaru regionalnych ugrupowań mogiłowych w południowej części kraju znanych jest co najmniej 212 paciorków dwustożkowatych spłaszczonych – typy 9a i 9b (Woltermann 2016a, 43). Nie brakuje ich w innych regionach objętych wpływem kultury mogiłowej, położonych dalej na wschód, np. w Czechach (Chvojka *et al.* 2017, ryc. 2-6) oraz Polsce (Bukowski 2002, ryc. 39:A, 40:30-31). Choć paciorki dwustożkowate charakteryzuje szeroki zasięg dystrybucji, możliwe jest ustalenie momentu ich pojawienia i rozprzestrzenienia się, który przypadałby na połowę 2. tys. p.n.e. – fazy BrB/C, co potwierdzają analizy dla strefy nadadriatyckiej (Cwaliński 2023). Jak dotąd nie udało się odnaleźć warsztatu produkującego tego typu ozdoby, lecz przez sam wzgląd na liczebność i koncentrację wydaje się, że centrum ich dystrybucji znajdowało się w południowych Niemczech – Bawarii (cf. skarb z Ingolstadt – Rieder, Bankus 1998; Woltermann 2016a, 164-165, 250-254, ryc. 153, 190).

Zdecydowanie najliczniejszą grupę zabytków bursztynowych z pogranicza serbsko-bośniackiego (łącznie 189 sztuk) tworzą paciorki nieposiadające jasno definiowalnej formy, stąd potocznie nazywane są amorficznymi (ryc. 2:B-C; 5:G-I). Trudność w podzieleniu tego zbioru na poszczególne typy wynika z faktu, iż bardzo rzadko zdarzają się dwa identyczne obiekty. Wśród nich dominują paciorki o wielobocznym przekroju w rzucie pionowym, a w profilu prostych lub zaokrąglonych bokach oraz prostych albo skośnych podstawach. Czasem można dostrzec w nich pewne podobieństwo do form omawianych wcześniej: paciorków elipsoidalnych (por. ryc. 5:D i H) lub dwustożkowatych (por. ryc. 5:F i G). Być może jest to wynik nieudolnego naśladownictwa tych



Ryc. 5. Przykłady zabytków bursztynowych z późnej epoki brązu (ok. 1500-1200 p.n.e.) z terenów Bośni i Hercegowiny oraz Serbii: A – Paulje, kurhan N (Bulatović *et al.* 2017, tabl. XIX:46); B, C – Bela Crkva, kurhan III, grób 1 (rys. M. Cwaliński); D – Ravnine, kurhan 3 (rys. M. Cwaliński); E – Rudine, kurhan I (1894) (Cwaliński, Pravidur 2023, Pl. 1:3); F, G, H – Jezero, kurhan IX, grób 6 (Kosorić 1978, tabl. V:7); I – Paulje, kurhan K (rys. M. Cwaliński); J – Banjevac, kurhan 2 (rys. M. Cwaliński); K – Belotić, kurhan XI, grób 4 (M. Garašanin, D. Garašanin 1958, ryc. 5:d); L – Paulje, kurhan A (Bulatović *et al.* 2017, tabl. XIV:6)

Fig. 5. Examples of amber artefacts from the Late Bronze Age (c. 1500-1200 BC) from Bosnia and Herzegovina and Serbia: A – Paulje, Barrow N (Bulatović *et al.* 2017, pl. XIX:46); B, C – Bela Crkva, Barrow III, Grave 1 (drawing by M. Cwaliński); D – Ravnine, Barrow 3 (drawing by M. Cwaliński); E – Rudine, Barrow I (1894) (Cwaliński and Pravidur 2023, pl. 1:3); F, G, H – Jezero, Barrow IX, Grave 6 (Kosorić 1978, pl. V:7); I – Paulje, Mound K (drawing by M. Cwaliński); J – Banjevac, Barrow 2 (drawing by M. Cwaliński); K – Belotić, Barrow XI, Grave 4 (M. Garašanin and D. Garašanin 1958, fig. 5:d); L – Paulje, Barrow A (Bulatović *et al.* 2017, pl. XIV:6)

popularnych ozdób przez rzemieślników posiadających niewielkie doświadczenie w pracy z bursztynem. Choć bursztyn stanowi dość miękką substancję, jest on przy tym kruchy (zwłaszcza jeśli zwietrzały), a jego obróbka nastawiona na seryjną produkcję zstandaryzowanych form wymaga praktyki oraz optymalizacji pod kątem sekwencji czynności (cf. Popkiewicz 2012; 2016; Popkiewicz, Czebreszuk 2016). W warunkach trudnej dostępności tego surowca na Bałkanach, lokalni wytwórcy biżuterii nie mieli na tym wczesnym etapie jego docierania na południe sposobności ćwiczenia i doskonalenia swoich umiejętności. Trzeba zaznaczyć, że hipoteza ta jest prawdopodobna, tylko jeżeli zaakceptujemy dokonywanie obróbki już po dotarciu surowca na Bałkany. W każdym razie musiała być ona raczej doraźna, na co wskazuje brak udokumentowanych odpadów produkcyjnych i półproduktów w kontekstach archeologicznych. Co ciekawe, paciorki amorficzne najczęściej nie odznaczają się dużymi rozmiarami (por. ryc. 2:C). Może to sugerować dzielenie większych brył lub starszych paciorków na kilka fragmentów, a następnie ich perforowanie w celu uzyskania większego zbioru ozdób. Niemniej jednak nie można wykluczyć, że wyroby te dotarły już w takim stanie na Bałkany. Paciorki amorficzne wystąpiły w mniejszym lub większym stopniu we wszystkich wcześniej wspomnianych regionach, lecz nigdy nie były one przedmiotem bardziej wnikliwej analizy, co uniemożliwia porównanie ich z egzemplarzami bałkańskimi.

Następną kategorię ozdób bursztynowych z pogranicza serbsko-bośniackiego stanowią dużych rozmiarów wisiory – elipsoidalno-dyskowate w zarysie przedmioty z otworem do zawieszania umiejscowionym ekscentrycznie w pobliżu krawędzi (ryc. 5:J-K). W dwóch przypadkach takie zabytki zajmowały centralne miejsce w naszyjnikach, jako największe i przez to najlepiej widoczne elementy (Banjevac, kurhan 2 i Belotić, kurhan XI, grób 4). Taki sposób komponowania ze sobą ozdób o różnej formie znany jest z wielu regionów. Wywodzi się on jeszcze z neolitu, lecz począwszy od wczesnej epoki brązu zawieszki w centralnej części naszyjników były zastępowane dużymi dyskami lub rozdzielnikami (por. Czebreszuk 2003, ryc. 1; 2007, ryc. 7; Siemen 2016, ryc. 3; Woltermann 2016a, ryc. 114-121). Podobne elipsoidalne zawieszki datowane na epokę brązu pochodzą z Niemiec (Woltermann 2016a, 50), Francji (Du Gardin 1986, ryc. 4:4-5), Włoch (Negroni Catacchio *et al.* 2006, ryc. 3)

i Grecji (Czebreszuk 2011, 94), za każdym razem stanowiąc niewielki procent ogólnej liczby zabytków.

Na koniec warto jeszcze omówić przedmiot wyjątkowy wśród zabytków bursztynowych epoki brązu na Bałkanach. Jest nim guzek z V-kształtnym otworem znaleziony w kurhanie A na cmentarzysku Paulje (Brezjak) (ryc. 5:L). Ma on stożkowaty kształt o okrągłym przekroju i spłaszczonym trójkątnym profilu. Otwór do jego podwieszenia posiada pojedynczy wylot na górnej stronie i podwójny wylot u dolnej podstawy. Guzki bursztynowe z perforacją w kształcie litery V to specyficzna kategoria znalezisk, wykazująca dość rozległe rozmieszczenie w całej Europie, z najstarszymi okazami znanymi z późnego i schyłkowego neolitu ze strefy południowo-wschodniego Bałtyku: kultury amfor kulistych (Mazurowski 1983, 40-41, tab. 5; Szmyt 1996, 53-56, ryc. 17:9-10, 27), kultury rzucewskiej (Mazurowski 1983, 40-41, tab. I, 12; 2014, 81, ryc. 86; Butrimas 2018) oraz kultury narwskiej (Loze 1975, 70, ryc. 12-13; Butrimas 2016, 35-37, ryc. 14-16). Stamtąd rozprzestrzeniły się na zachód i południowy zachód pod koniec 3. tysiąclecia p.n.e. dzięki kulturze pucharów dzwonowatych (Czebreszuk, Makarowicz 1993). Co jednak odróżnia omawiany przypadek od starszych guzków to fakt, że został on przewiercony na wylot, tworząc w praktyce Y-kształtną perforację, podczas gdy neolityczne okazy mają otwory zawsze umieszczone po jednej – płaskiej stronie. Bliższe geograficznie, chronologicznie jak i morfologicznie analogie dla bursztynowego guzka z Paulje pochodzą z obszaru północnych Włoch, np. Olmo di Nogara, grób 154 datowany na ok. 1450-1300 p.n.e. (Salzani 2005, tabl. XVI:E) i osada Fossa Nera di Porcari datowana na ok. 1220-1035/1010 p.n.e. (Andreotti, Zanini 1995, ryc. 2:12). W ostatnim czasie spłaszczony półkulisty guzek bursztynowy został odkryty w datowanym na fazę BrB i wiązany z kulturą mogiłową grobie z Sükösd koło miasta Baja w południowych Węgrzech. Posiada on w przekroju Y-kształtną perforację, na którą składają się pojedynczy prosty otwór koncentryczny oraz dwa krzyżujące się pod kątem prostym otwory V-kształtne (Pásztor *et al.* 2022, ryc. 3:3). Z uwagi na to, że guzki z Paulje i Sükösd są unikatowe w skali późnej epoki brązu na Bałkanach i w Kotlinie Karpackiej, ich pochodzenia należy szukać poza tym obszarem, a jednym z bardziej prawdopodobnych miejsc produkcji wydają się Włochy, gdzie tego typu ozdoby bursztynowe znane są w większej liczbie.

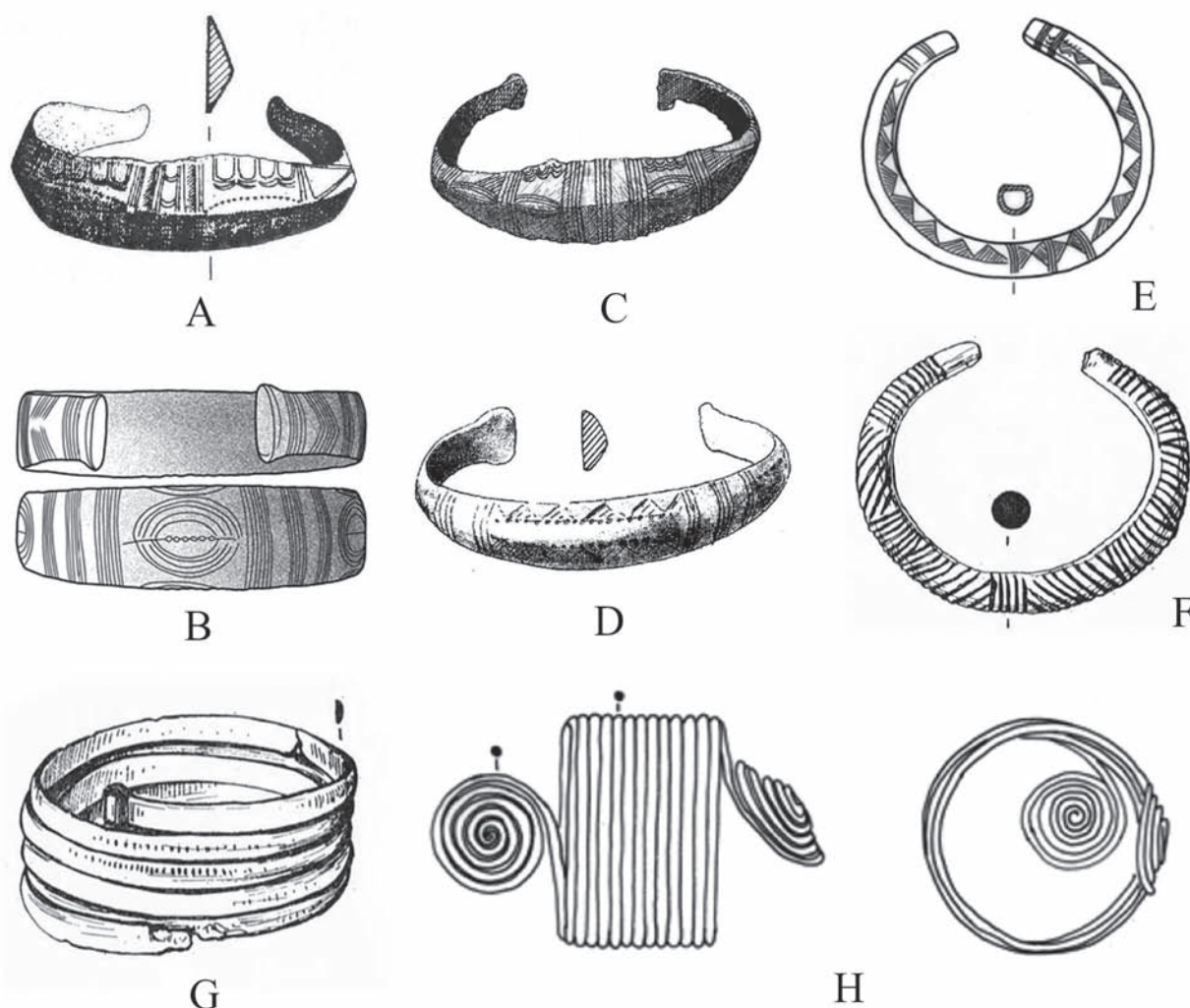
4.2. Zabytki brązowe

4.2.1. Bransolety

Najliczniejszą kategorię przedmiotów brązowych znajdujących we wschodniobośniackich i zachodnioserbskich grobach z bursztynem z epoki brązu stanowią bransolety. Wśród nich najbardziej charakterystyczne są otwarte bransolety o trójkątnym, D-kształtnym lub owalnym przekroju z „pieczętkowatymi” (zwężonymi, a następnie poszerzonymi i tępo „ściętymi”) lub cieniejącymi zakończeniami (ryc. 6:A-C). W literaturze serbskiej zostały one ostatnio podzielone ze względu na kształt zakończeń odpowiednio na typ I oraz II wraz z podtypami (Dmitrović 2016, 165-173). Podstawą rozróżnienia typu I na poszczególne podtypy jest sposób ich zdobienia – obecność wątków dekoracyjnych różnego rodzaju. Idąc tym tropem, można wyróżnić trzy wiodące warianty w ramach analizowanego zbioru zabytków: bransolety z pieczętkowatymi zakończeniami zdobione wątkami poprzecznych kresek, girlandy oraz zbiegających się łuczków (tzw. „rybi pęcherz”) (podtyp I-A), lub/oraz szrafowanych trójkątów (tzw. „wilcze zęby”) (podtyp I-C), wykonanych liniami ciągłymi albo punktowymi. Pierwszy z wymienionych podtypów uważa się za wyznacznik przełomu faz BrB i BrC na terenie Podrinja i Glasinaca, podczas gdy datowanie drugiego z nich nie jest tak uściślone, ale zaczyna się nie później niż faza BrC (Dmitrović 2016, 166-168). Do podtypu I-A należy zaliczyć m.in. bransolety z kurhanu I w Ravnine (ryc. 6:A) i kurhanu IV w Gučevo (ryc. 6:B), natomiast egzemplarz z kurhanu I we Vranjani nawiązuje stylistycznie zarówno do typu I-A jak i I-C (ryc. 6:C). Do tego drugiego można także zaklasyfikować bransoletę z kurhanu I w Rudine, chociaż w tym przypadku szrafowane trójkąty mają przebieg poprzeczny, a nie podłużny (ryc. 6:D). Zbliżony ornamentem do tego ostatniego artefaktu (obecność „wilczych zębów”), lecz odmienny pod względem morfologii, jest przypadek dwóch bransolet z kurhanu K w Paulje, które posiadają cieniejące końce, w związku z czym odpowiadają typowi II (ryc. 6:E). Ta grupa bransolet chronologicznie odpowiada fazom BrB-D, lecz młodsze warianty są także znane z okresu halszackiego (Dmitrović 2016, 170). Na końcu należy wspomnieć jeden dość wyjątkowy okaz bransolety z kurhanu IV w Jezero, który jest niemal w całości (za wyjątkiem zakończeń) pokryty pasmami głębokich rowków, naprzemiennie ukośnych i poprzecznych w stosunku do kształtu obręczy (ryc. 6:F). Mimo atypowości wątku

zdobniczego na tej bransolecie z perspektywy metalurgii epoki brązu na Bałkanach środkowych, jej forma (w przekroju okrągły pręt z cieniejącymi zakończeniami) pasuje do typu II.

Omawiane bransolety znajdują liczne analogie na terenie Europy Środkowej. Zdecydowanie najczęściej podobieństw zdradzają formy otwarte z pręta brązowego o trójkątnym, C-kształtnym lub D-kształtnym przekroju i pieczętkowatych zakończeniach, odpowiadające podtypowi I-A (ryc. 6:A-C). Najbliższe odpowiedniki dla egzemplarzy wschodniobośniackich i zachodnioserbskich pochodzą z terenu Węgier, gdzie po raz pierwszy pojawiły się one wraz z horyzontem Koszider (BrA2c-BrB1; ok. 1700-1500 p.n.e.), lecz upowszechniły się dopiero w fazie BIV (BrB2/C1; ok. 1500-1400 p.n.e.) (Mozsolics 1967, 78-79; 1973, 54, tabl. 4:3a; por. David 2002; Fischl *et al.* 2013). B. Hänsel podzielił podobnie zdobione bransolety z Kotliny Karpackiej ze względu na ich przekrój poprzeczny na te o kształcie litery D datowane na fazę MDII (BrB1) oraz trójkątne datowane na kolejną fazę MDIII (BrB2/C1), stwierdzając, że ich rozwój może być ogólnie przypisywany kulturze mogiłowej (Hänsel 1968, 94-97, Beilage 4:34, 50). Potwierdza to obecność takich ozdób na cmentarzyskach łączonych z taksonami pokrewnymi karpackiej kulturze mogiłowej: grupą Egyek, np. Tiszafüred-Majoroshalom, grób 175 (Kovács 1975, tabl. 17, ryc. 175:18-19), czy grupą Tápé, np. grób 326 z eponimicznego stanowiska (Trogmayer 1975, tabl. 29, ryc. 326:1). Podobna atrybucja kulturowa dotyczy znalezisk takich bransolet ze Słowacji, np. Smolenice (Dušek 1980, tabl. II, VII:22), Moraw, np. Pasohlávky (Stuchlík 1993, ryc. 172:18-21), czy Czech środkowych, np. Velká Dobrá (Michálek 1999, ryc. 13:4-7, 14:1-2), które są zaliczane do środkowodunajskiej kultury mogiłowej. Innym regionem, gdzie te bransolety występują często, są południowo-zachodnie Czechy, w tym okresie zdominowane przez czesko-palatynacką kulturę mogiłową, np. Choudoun (Čujanová-Jílková 1970, tabl. 13:8-9). W końcu znaczna kolekcja takich bransolet jest znana z terenów zachodniej Polski i jest generalnie łączona z metalurgią kultury przedłużyckiej (zwanej również śląsko-wielkopolską kulturą mogiłową) (cf. Gedl 1975; Gediga 1978). Ich obecność odnotowano zarówno na Śląsku, np. Paszowice (Gedl 1975, tabl. XI:11), jak i w Wielkopolsce, np. Kunowo (Gedl 1975, tabl. XII:1-3, XIII:15). Jednak ich dystrybucja nie ogranicza się wyłącznie do zasięgu przestrzennego kultury przedłużyckiej; pojedyncze egzemplarze wystąpiły także dalej w kierunku północnym, na te-



Ryc. 6. Przykłady bransolet brązowych z grobów wyposażonych w bursztyn ze wschodniej Bośni i zachodniej Serbii:

A – Ravnine, kurhan 3 (Nikitović, Vasić 2002, tabl. II:5); B – Gučevo, kurhan IV, grób 1 (1895) (Cwaliński, Pravidur 2023, ryc. 1); C – Vranjani, kurhan 1 (Zotović 1985, tabl. IX:3); D – Rudine, kurhan I (1894) (Benac, Cović 1956, tabl. XIV:6); E, K – Paulje, kurhan K (Bulatović *et al.* 2017, tabl. XVII:26, XIX:30); F-G – Jezero, kurhan IX, grób 6 (Kosorić 1978, tabl. 6:4-5)

Fig. 6. Examples of bronze bracelets from amber-bearing graves from eastern Bosnia and western Serbia:

A – Ravnine, Barrow 3 (Nikitović and Vasić 2002, pl. II:5); B – Gučevo, Barrow IV, Grave 1 (1895) (Cwaliński and Pravidur 2023, fig. 1); C – Vranjani, Barrow 1 (Zotović 1985, pl. IX:3); D – Rudine, Barrow I (1894) (Benac and Cović 1956, pl. XIV:6); E, K – Paulje, Barrow K (Bulatović *et al.* 2017, pl. XVII:26, XIX:30); F-G – Jezero, Barrow IX, Grave 6 (Kosorić 1978, pl. 6:4-5)

renie Kujaw, np. Szarlej (Gedl 1975, tabl. XIII:1-3) oraz Pomorza Zachodniego, np. Mieszkowice (Błajer 1999, tabl. 106:1-2). Co ciekawe, w kierunku zachodnim, np. w Bawarii, ornament rybiego pęcherza czy girland zanika na rzecz innych wątków zdobniczych; najbliższy odpowiednik pochodzi z Saksonii – Biehla (Gedl 1975, tabl. XVI:16).

Trudniej jest odnaleźć dokładne analogie dla bransolet podtypu I-C, dla których kluczowa jest obecność zdobienia w postaci szrafowanych trójką-

tów (ryc. 6:D). Wątek ten absolutnie nie był obcy ugrupowaniom mogiłowym, lecz na północ od Bałkanów występuje w innych układach – nie podłużnie w stosunku do kształtu bransolety, tak jak na serbskich i bośniackich egzemplarzach, lecz poprzecznie. Tak ornamentowane ozdoby obręczowe występują m.in. na Węgrzech, np. Áporka, gdzie są datowane na fazę BrB2/C1 (Mozsolics 1967, ryc. 21:2; David 2002, Beilage 1). W wariantcie z pieczętkowatymi zakończeniami, tak zdobione bransolety pojawiają się rów-

niez na terenie zachodniej Polski w starszym okresie epoki brązu (Blajer 1999, tabl. 27:1; Gedl 1975, tabl. XIX:14, 17). Zdecydowanie większy udział wśród biżuterii brązowej kultury mogiłowej mają bransolety zdobione szrafowanymi trójkątami, ale w kształcie pręta o okrągłym przekroju i cieniejących końcach, tym samym przypominające typ II znany z Bałkanów środkowych (ryc. 6:E). Takie wyroby mają dość rozległą dystrybucję przestrzenną, obejmującą Węgry i Rumunię (Mozsolics 1973, tabl. 46:17, 47:16), Słowację (Furmánek *et al.* 1991, fig. 10:1), Czechy (Čujanová-Jílková 1978, tabl. 106:27) oraz Polskę (Gedl 1975, tabl. III:1-2, IX:17-18, XIX:16, XX:4).

Ostatecznie wypada poszukać analogii dla dość nietypowego wariantu bransolet typu II o zdobieniu składającym się z zakreskowanych pól (ryc. 6:F). Choć zblizone wątki zdobnicze znane są z Kotliny Karpackiej (Mozsolics 1973, ryc. 6) czy Moraw (Stuchlík 1993, ryc. 179:7), to jednak wydaje się, że najbardziej precyzyjne odpowiedniki pochodzą z terenów Polski. Mowa tu o okazach z dwóch znalezionych w gminie Szlichtyngowa na południu Wielkopolski skarbów: Górczyny oraz Jędrzychowic (Blajer 1999, tabl. 43:3, 51:3-4). W. Blajer tworzy na ich podstawie odrębną klasę ozdób obręczowych „zdobionych głęboko naciętanymi liniami, tworzącymi motyw zaplatanych trójkątów”, które ze względu na nałożone końce traktuje jako zblizone do typu Sieniawa, datowanego na fazy HaA1-A2 (Blajer 1999, 60). Niemniej jednak, spośród wymienionych egzemplarzy tylko te z Górczyny rzeczywiście są zakończone w ten sposób, podczas gdy te z Jędrzychowic są wyraźnie oddzielone. W przeciwieństwie do tych dwóch skarbów, które składały się wyłącznie z bransolet, okaz bałkański wchodził w skład bogato wyposażonego grobu 6 z kurhanu IX na stanowisku Jezero, który ze względu na szpilę z profilowaną główką z centralnym trzpieniem oraz naszyjnik (torkwes) ze zwiniętymi końcami zdobiony motywem spirali jest datowany na BrC2-D (Kosorić 1978, tabl. 6:1-2; cf. Vasić 2010, 7:22-31; Dmitrović 2016, 162). W świetle tych obserwacji wydaje się wskazane rozważyć nieco wcześniejszą chronologię znalezisk z Górczyny i Jędrzychowic, zwłaszcza, że nie są one bardzo odmienne od bransolet m.in. ze skarbu z Ludowa Śląskiego, datowanego na fazy BrB2-BrD (Blajer 1999, 61, tabl. 83:5, mapa 6).

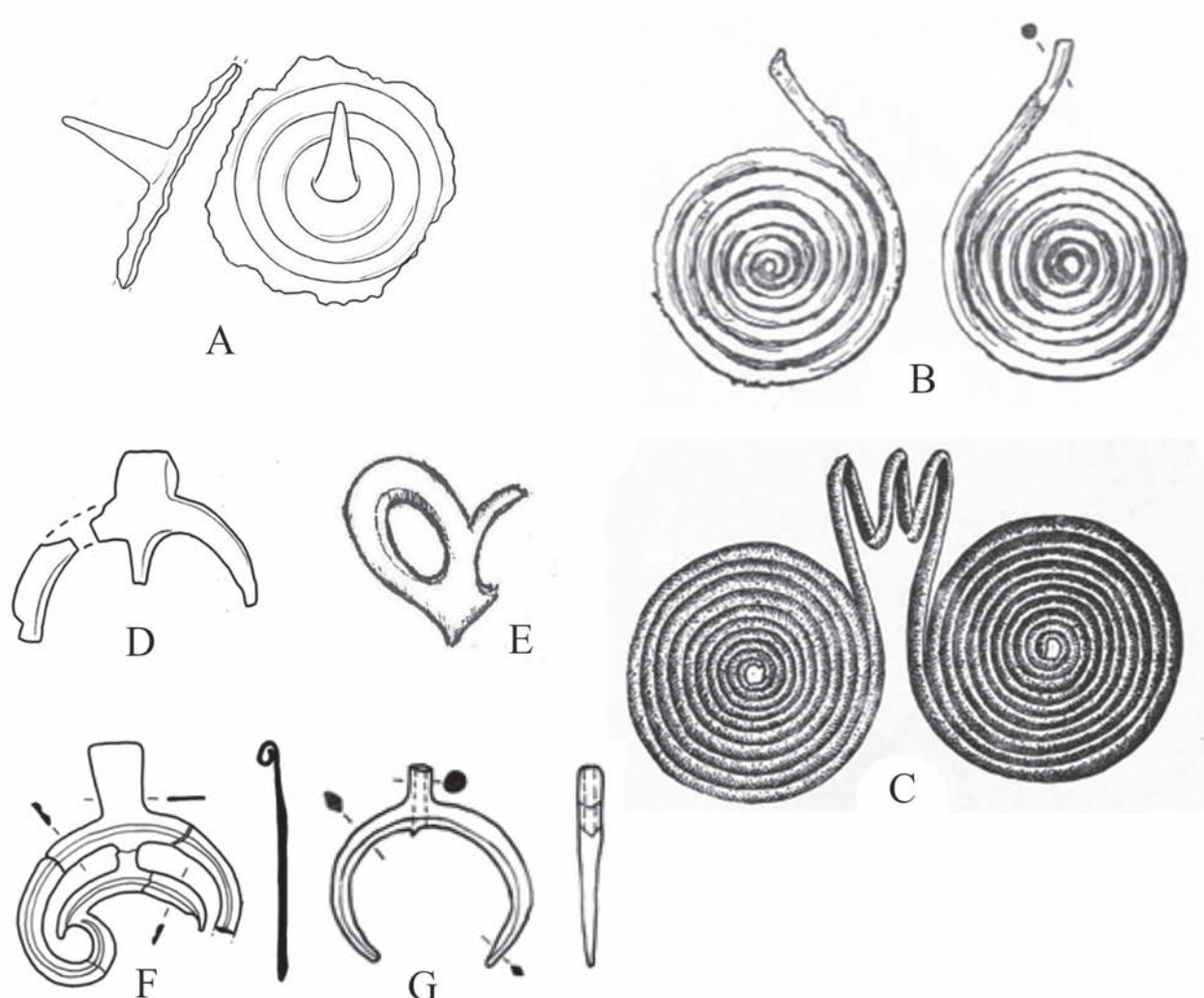
Pozostałe bransolety znalezione razem z bursztynem w kurhanach wschodniobaśniackich oraz zachodnioserbskich nie posiadają już właściwości tak precyzyjnych wskaźników chronologicznych i kulturowych. Są to ozdoby ze spiralnie zwiniętej taśmy

brązowej o zwiniętych (ryc. 6:G) lub tarczowatych zakończeniach (ryc. 6:H). Wyroby tego typu pojawiły się w Europie Środkowej w późnych fazach wczesnej epoki brązu i były powszechnie używane przez ugrupowania mogiłowe. Są jednak traktowane jako długotrwałe formy, przeżywające się do początków późnej epoki brązu (Gedl 1975, tabl. IX:2-3, tabela chronologiczna; Čujanová-Jílková 1978, ryc. 129:16-17; Hochstetter 1980, Beilage 1:35-36; Stuchlík 1993, ryc. 179:8; Blajer 1999, 88-91). W Kotlinie Karpackiej uznawane są za charakterystyczne dla długiego okresu, począwszy od przełomu faz FDIII/MDI (Hänsel 1968, Beilage 4:5, 6, 21-23, 36-37).

4.2.2. Zawieszki

Podobnie należy potraktować zawieszki ze znalezisk środkowobałkańskich, które stanowią drugą po bransoletach najliczniejszą grupę zabytków współwystępujących z bursztynem. Wśród nich można wyróżnić trzy wiodące typy: okrągłe blaszki z centralnym kolcem oraz uszkiem (ryc. 7:A), zawieszki okularowate (ryc. 7:B-C), sercowate (ryc. 7:D-F) oraz księżycowate (ryc. 7:G). Pierwsze z nich na Bałkanach zwiastują przełom środkowej i późnej epoki brązu (BrB1/B2), czego symbolem jest skarb z Lovas (Ložnjak Dizdar, Potrebića 2017, ryc. 16). Rzadkie w Serbii (w kontekście z bursztynem występujące jedynie w dwóch grobach: Bela Crkva, kurhan III, grób 1 i kurhan w Savin Lakat), gdzie uważa się je za importy z północy, są one zdecydowanie częściej spotykane na południowym skraju Kotliny Karpackiej (Panonii) – w Sławonii i Syrmii (Vasić 1997, 39; Dmitrović 2016, 178). W Europie Środkowej zawieszki te pojawiają się począwszy od najwcześniejszych faz środkowej epoki brązu – horyzontu Lochham/BrB1 i pozostają w użyciu w kolejnych fazach rozwojowych Göggenhofen i Asenkofen – BrB2(C1) i BrC2 (Wels-Weyrauch 1978, 34-59). Dość często pojawiają się również wśród biżuterii przypisywanej kulturze mogiłowej w Polsce (Gedl 1975, tabl. XXVI:15), Czechach (Čujanová-Jílková 1978, ryc. 129:20), Słowacji (Furmánek *et al.* 1991, ryc. 10:4, 12) i Morawach (Stuchlík 1993, ryc. 172:13-17, 177:4-5). W Kotlinie Karpackiej uważane są za charakterystyczne dla faz MDI-II, sygnalizujących początek wpływów kultury mogiłowej (Hänsel 1968, 120, Beilage 4:25, 39; cf. David 2002).

Zawieszki okularowate dwukrotnie towarzyszyły bursztynowi w pochówkach: Jezero, kurhan IX,



Ryc. 7. Przykłady zawieszek brązowych z grobów wyposażonych w bursztyn ze wschodniej Bośni i zachodniej Serbii: A, D – Bela Crkva, kurhan III, grób 1 (Bulatović *et al.* 2017, tabl. XII:12, 14); B – Jezero, kurhan IX (Kosorić 1978, tabl. V:5); C – Vranjani, kurhan 1 (Zotović 1985, tabl. IX:7); E – Ravnine, kurhan 3 (Nikitović, Vasić 2002, tabl. II:3); F-G – Paulje, kurhan K (Bulatović *et al.* 2017, tabl. XIX:35, 44)
 Fig. 7. Examples of bronze pendants from graves with amber from eastern Bosnia and western Serbia: A, D – Bela Crkva, Barrow III, Grave 1 (Bulatović *et al.* 2017, pl. XII:12, 14); C – Vranjani, Barrow 1 (Zotović 1985, pl. IX:7); B – Jezero, Barrow IX (Kosorić 1978, pl. V:5); E – Ravnine, Barrow 3 (Nikitović and Vasić 2002, pl. II:3); F-G – Paulje, Barrow K (Bulatović *et al.* 2017, pl. XIX:35, 44)

grób 6 (ryc. 7:B) i Vranjani, kurhan 1 (ryc. 7:C). Są to specyficzne warianty zawieszek, z charakterystycznie uniesionym i skręconym odcinkiem drutu łączącym tarczki spiralne. K. Dmitrović klasyfikuje je jako typ II zawieszek, w zasadzie niewykraczający dystrybucją poza zachodnią Serbię i wschodnią Bośnię (Dmitrović 2016, 180-182). Dlatego też są one traktowane raczej jako wytwory lokalnej metalurgii. Mimo to ozdoby te można wpisać w generalny trend produkcji biżuterii brązowej z elementami spiralnymi w trakcie faz BrC i BrD, co potwierdzają liczne zawieszki okularowate z również uniesionym, lecz niezwinionym łącznikiem,

znane m.in. z terenu Niemiec (Wels-Weyrauch 1978, ryc. 1:77-86, tabl. 20).

Zawieszki sercowate wystąpiły w trzech grobach z bursztynem w zachodniej Serbii (Bela Crkva, kurhan III, grób 1, Paulje, kurhan K i Ravnine, kurhan 3). Ozdoby tego typu można podzielić na kilka wariantów, które przypadają ogółem na fazy BrB i BrC w południowych Niemczech (Hochstetter 1980, 54-55, Beilage 1:60-61; cf. Wels-Weyrauch 1978, 63-65, tabl. 16), czy odpowiadające im fazy MDII i III w Kotlinie Karpackiej (Hänsel 1968, Beilage 4:55, 5:45). Podobne wisiorki pochodzą jeszcze z Czech (Čujanová-

Jílková 1978, ryc. 106:38, 129:18), Moraw (Stuchlík 1993, ryc. 177:2-3) i Słowacji (Furmánek *et al.* 1991, ryc. 10:7, 9-10; por. Furmánek 1980, 28-29). Na terenie Bałkanów ich największa koncentracja znajduje się właśnie w północno-zachodniej Serbii (Dmitrović 2016, 184). Według typologii wisiorków w kształcie serc B. Hänsela, egzemplarze z Bela Crkva (ryc. 7:D) można zaliczyć do wariantu 6 (MDII), natomiast z Ravnine (ryc. 7:E) do wariantu 7 (MDIII) (Hänsel 1968, 117-118). Wisiorki z Paulje (ryc. 7:F) należą do jeszcze innego wariantu; na stanowisku Grotnica w Guczy odkryto dwa fragmenty podobnych ozdób, określanych jako wariant z rozgałęzioną częścią wewnętrzną w kształcie serca, datowanych na BrC-D (Dmitrović 2016, ryc. 118:2-3).

Stosunkowo najrzadsze na Bałkanach środkowych, bo znane wyłącznie z jednego kontekstu – Paulje, kurhan K, są zawieszki księżycowate (ryc. 7:G). Pomimo to, posiadają one liczne analogie, przede wszystkim w Kotlinie Karpackiej, gdzie są one obecne w depozytach wiązanych z horyzontem skarbów Koszider (Mozsolics 1967, 87, tabl. 70:4-6; 1973, tabl. 151:17-19, 173:23-24; cf. David 2002), jak i cmentarzyskach identyfikowanych z kulturą mogiłową (np. Kovács 1975, tabl. 17, ryc. 172:3-5, 29, 308:2-4; Trogmayer 1975, tabl. 17, ryc. 189:5, 25, 280:6). Nie brakuje ich też na terenach położonych dalej w kierunku północno-zachodnim. W Polsce M. Gedl traktuje zawieszki księżycowate jako element typowy dla klasycznej fazy rozwoju kultury przedłużyckiej (BrB2-C), aż po wczesny etap BrD (Gedl 1975, tabl. XVIII:27-28, XXXVIII:1-5, tabela chronologiczna).

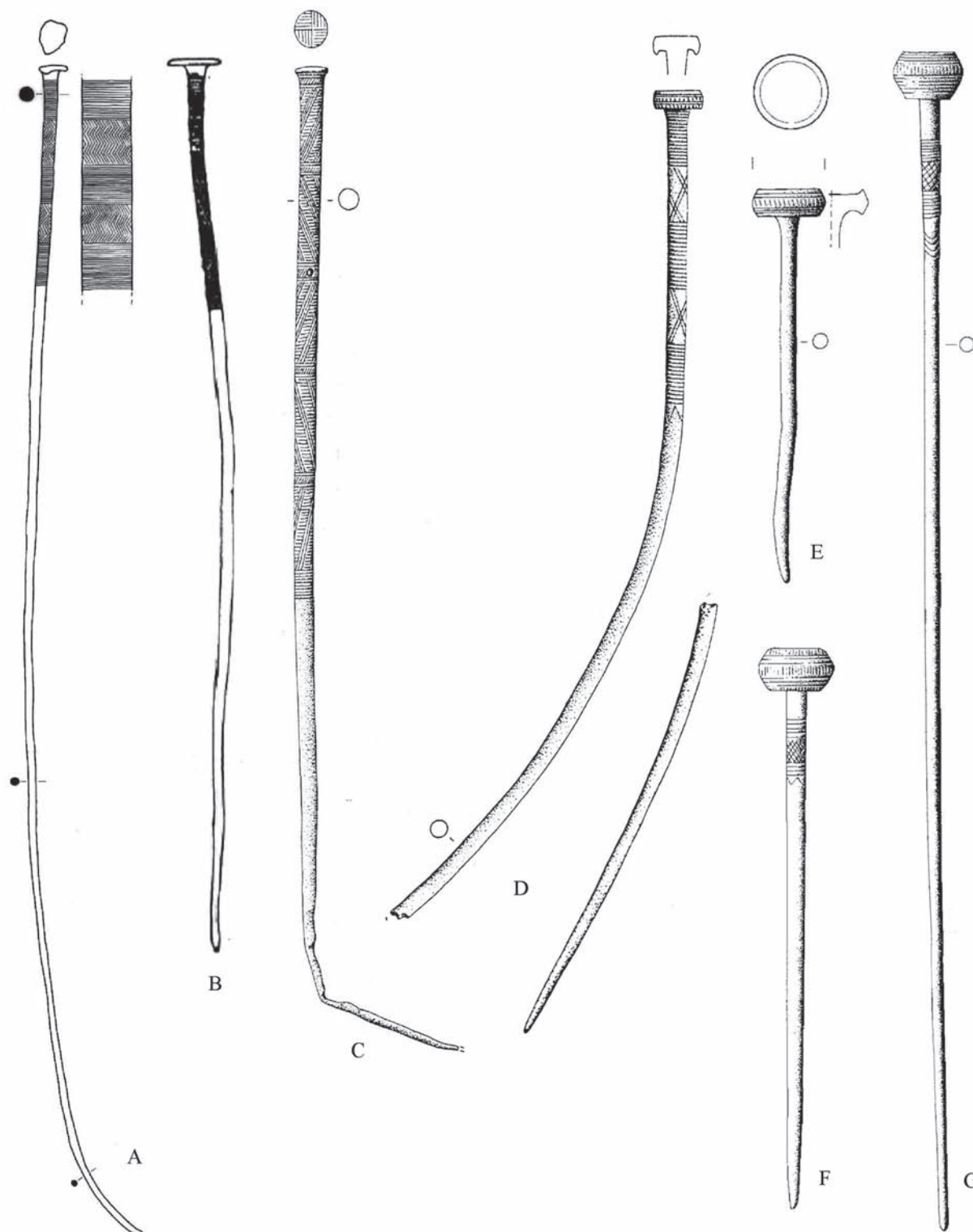
4.2.3. Szpile

Choć nie wystąpiły w środkowo-bałkańskich grobach z bursztynem tak licznie jak bransolety czy zawieszki, szpile wydają się być najlepszym wskaźnikiem międzyregionalnych kontaktów w metalurgii brązowej. W rozważaniach tych na przód wysuwają się trzy typy morfologiczne, które znajdują dość precyzyjne analogie na terenach Europy Środkowej. Na początku należy wymienić szpile z główkami pieczętkowatymi, które odnaleziono w grobie 3 wewnątrz kurhanu III oraz grobach 1 i 3 wewnątrz kurhanu IV na stanowisku Jezero (Kosorić, Krstić 1972, tabl. V:6, VI:3, VII:1) oraz w kurhanie K na cmentarzysku w Paulje (Bulatović *et al.* 2017, tabl. XVIII:49), aczkolwiek warto wspomnieć, że ujawniono je jeszcze

w wielu innych pochówkach w omawianym rejonie (ryc. 8:A-B). Wymienione okazy bałkańskie reprezentują wariant ze spłaszczoną, tarczowatą główką oraz prostym, zdobionym trzonkiem, choć trafiają się też przypadki z profilowaną szyjką (Kosorić, Krstić 1972, tabl. V:6). Podobne szpile należą do grona najbardziej charakterystycznych elementów inwentarza kultury mogiłowej i są datowane głównie na fazę BrC (Říhovský 1979, 62-63; Gedl 1983, 71-72; Vasić 2003, 38-39). Są one dobrze udokumentowane m.in. w Bawarii (Hochstetter 1980, tabl. 7:4-5; 23:6, 39:1, 42:6, 45:7-8), Polsce (Gedl 1983, tabl. 20:271-274, 21:277-281), Czechach (Čujanová-Jílková 1970, tabl. 3:8, 4:17, 5:13-14, 6:1-4), Morawach (Říhovský 1979, tabl. 11:222-226, 12:227-240), Słowacji (Novotná 1980, tabl. 19:440-443, 20:444-449, 460, 462, 464-467, 21:468-477), Transdanubii (Říhovský 1983, tabl. 5:63-64), czy przykarpackiej części Węgier (Kovács 1975, tabl. 2, ryc. 19:7, 4, 50:1, 17, 174:2, 25, 268:6, 30, 330:1-2; Trogmayer 1975, tabl. 3, ryc. 20:2, 25:2, 4, 37:1, 40:2, 13, 140:1).

Podobną atrybucję chronologiczno-kulturową, choć podpartą mniejszą liczbą znalezisk, posiadają szpile z główkami gwoździowatymi oraz zdobionymi i perforowanymi szyjkami (ryc. 8:C). Razem z bursztynem egzemplarz takiej szpili odnaleziono w grobie 1 wewnątrz kurhanu VII w Belotić (M. Garašanin, D. Garašanin 1962, ryc. 6:a-b). Typ ten występuje raczej na południe od Sudetów i Karpat. Dość liczna koncentracja takich przedmiotów na terenie dolnej Austrii stała się podstawą do wyróżnienia wariantu Gmunden (Říhovský 1979, tabl. 5:71-75), jednakże zbliżone okazy pojawiają się w kolekcjach z Czech (Čujanová-Jílková 1970, tabl. 2:1), Słowacji (Novotná 1980, tabl. 8:304) i Węgier (Kovács 1975, tabl. 20, ryc. 199:1).

Warto poświęcić trochę więcej uwagi dość unikatowemu okazowi szpili z kurhanu 2 w Banjevac (ryc. 8:D). R. Vasić zaliczył go do grupy szpil z pieczętkowatymi główkami i zdobionymi trzonkami, chociaż ewidentnie odstaje ona od reszty, głównie ze względu na ukształtowanie główki, która w tym przypadku jest bardziej beczułkowata niż tarczowata (cf. Vasić 2003, tabl. 11, 12:180-184, 13, 14, 15:204-207). Nie wydaje się też słuszne, by traktować omawiany przypadek jako reprezentatywny dla wariantu Göggenhofen (Říhovský 1979, 59-60), albowiem jego główka oraz szyjka nie są profilowane, lecz zdobione ornamentem rytym, a ta pierwsza dodatkowo jest zagłębiona od dołu. Co ciekawe, szpila z Banjevac wykazuje podobieństwo względem polskich szpil z głów-



Ryc. 8. Przykłady szpil z pieczętkowymi (A-B), gwoździowymi (C) i wătorowymi (D-G) główkami:

A – Paulje, kurhan K (Bulatović *et al.* 2017, tabl. XVIII:49); B – Jezero, kurhan II, grób 3 (Kosorić, Krstić 1970, tabl. VII:1); C – Belotić, kurhan VII, grób 1 (Filipović 2013, tabl. 1:3); D – Banjevac, kurhan 2 (Bulatović *et al.* 2017, tabl. IX:1); E – Kietrz, grób 706 (Gedl 1983, tabl. 13:189); F – Wrocław-Księżę Wielkie (Gedl 1983, tabl. 13:195); G – Wojdał (Gedl 1983, tabl. 14:204)

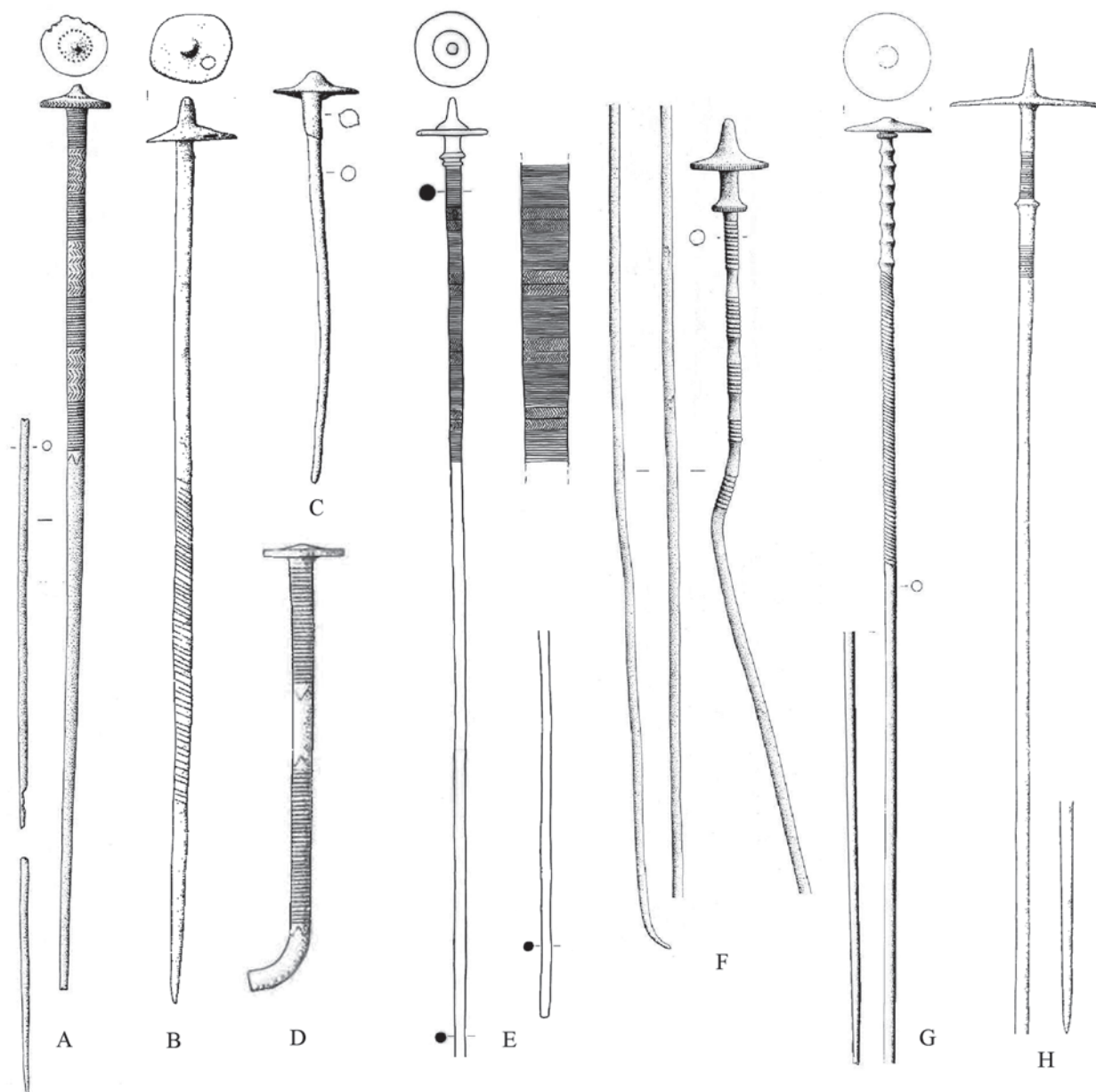
Fig. 8. Examples of pins with stamp (A-B), nail (C) and croze (D-G) heads: A – Paulje, Barrow K (Bulatović *et al.* 2017, pl. XVIII:49); B – Jezero, Barrow II, Grave 3 (Kosorić and Krstić 1970, pl. VII:1); C – Belotić, Barrow VII, Grave 1 (Filipović 2013, pl. 1:3); D – Banjevac, Barrow 2 (Bulatović *et al.* 2017, pl. IX:1); E – Kietrz, Grave 706 (Gedl 1983, pl. 13:189); F – Wrocław-Księżę Wielkie (Gedl 1983, pl. 13:195); G – Wojdał (Gedl 1983, pl. 14:204)

kami watorowatymi (ryc. 8:E-G). Szpile te tworzą wyjątkowo lokalną odmianę ozdób brązowych w ramach metalurgii późnej kultury mogiłowej (BrC2-D), a na ich wyjątkowość składają się poszerzony brzeg tarczki stanowiącej główkę umieszczoną na trzonku, niekiedy w tulei (Gedl 1983, 54-59). Z jednej strony wspomniany serbski egzemplarz posiada dość płaską i tylko nieznacznie opadającą ku dołowi główkę bez tulei, czym przypomina wariant Masłów (ryc. 8:E-F). Z drugiej strony jest on dość długi i zdobiony po bokach główki oraz na szyjce gęstym ornamentem rytych linii równoległych i ukośnych, co zbliża go do wariantu Jeziora (ryc. 8:G). Choć nie dysponujemy dokładną analogią dla szpili z Banjevac, to wydaje się, że niektóre egzemplarze szpil z watorowatymi główkami są jej bliższe morfologicznie i stylistycznie, niż szpile pieczętkowate z Kotliny Karpackiej.

Ostatni typ szpil współwystępujących z bursztynem we wschodniobośniackich i zachodnioserbskich grobach wymaga bardziej pogłębionej dyskusji. Jest nim grupa szpil ze stożkowatymi główkami, składającymi się z tarczki oraz koncentrycznie umieszczonych trzpieni, stanowiących jakby przedłużenie trzonków (ryc. 9). Jest to dość obszerna i wewnętrznie zróżnicowana rodzina szpil, której nazewnictwo i podział nigdy nie zostały usystematyzowane. Mimo tego, że pojawiają się one w wielu regionach Europy Środkowej, obserwuje się pewną niekompatybilność w zakresie ich opisu w ramach lokalnych typologii. Egzemplarze z terenu Serbii R. Vasić zebrał w grupę szpil z „główkami talerzowatymi z centralnym trzpieniem”, datowaną na fazy BrC2-D (Vasić 2003, 47-49). Ich genezę wywiódł od szpil typu Dreveník ze Słowacji datowanych na fazę BrB2/C1, choć jednocześnie zauważył pewne podobieństwo do szpil z główkami wrzecionowatymi, pojawiających się w regionalnych odłamach kultury mogiłowej (Vasić 2003, 48; cf. Říhovský 1979, 37 ff.; Novotná 1980, 72 ff.; Gedl 1983, 59 ff.). O ile szpile typu Dreveník (ryc. 9:B), wywodzone od nieco starszego typu Barca (Novotná 1980, 48 ff.), można uznać za pierwowzór morfologicznie prostych odmian, takich jak te z kurhanu 2 w Banjevac (ryc. 9:A) czy grobu 2 z kurhanu 1 na stanowisku Karavlaške kuće (Kosorić, Krstić 1970, tabl. IV:2), to argumentacja ta wytraca siłę w przypadku wersji z profilowanymi szyjkami (ryc. 9:E-F). Poza stożkowatą główką, ich cechą charakterystyczną jest obecność zdobionej plastycznie i/lub głębokim ryciem szyjki, na której dodatkowo znajduje się pierścieniowate zgrubienie (dzięki czemu przypominają one grzyba czubającą kanię). W odniesieniu do nich nieco

lepszą analogią są nieliczne, bo znane jedynie z trzech egzemplarzy, szpile wrzecionowate z pogrubioną szyjką pochodzące z depozytu w Gemer na Słowacji (ryc. 9:H). Szpile te tworzą unikalny typ w tym regionie, lecz zdradzający nawiązania do niektórych szpil serbskich z jednej strony oraz morawskich z drugiej; dwie ze szpil z Gemer posiadają ponadto profilowaną tarczkę, czym przypominają typ Loštice (cf. Novotná 1980, tabl. 19:437-438; Říhovský 1979, tabl. 11:217-221). Niezależnie od formy, prostej lub z profilowaną szyjką, szpile serbskie i bośniackie najmniej łączy ze szpilami wrzecionowatymi, których kluczową cechą (poza wariantem Jordanów Śląski), obok szerokiego talerza i wysokiego trzpienia, jest tuleja łącząca główkę z trzonkiem nadająca im dwuczęściową postać (cf. Gedl 1983, tabl. 15, 16, 17, 18:231-233; Novotná 1980, tabl. 18:425-426, 428-429, 431-432; Říhovský 1979, tabl. 7:109-117, 8:118-120).

Zastanawiające jest, że R. Vasić w swoich rozważaniach pominął rzadsze, ale dokładniejsze analogie dla szpil serbskich i bośniackich, np. szpilę z główką talerzowatą z Csabrendek w Transdanubii (ryc. 9:D), która pod względem morfologii, a tym bardziej zdobnictwa przypomina szpile z Banjevac (ryc. 9:A) i Karavlaške kuće (Kosorić, Krstić 1970, tabl. IV:2). Co więcej, M. Gedl (1983) wymienia szpilę z terenu Polski, która wydaje się stanowić okaz najbliższy morfologicznie i stylistycznie bałkańskim szpilom z profilowaną szyjką – pochodzi ona z Krzystkowic w woj. lubuskim (ryc. 9:G). Autor ten umieszcza wskazanych przypadek razem z niezdobioną szpilą z Łubnej, woj. łódzkie (ryc. 9:C) w grupie szpil kapeluszkowatych; datuje je odpowiednio na przełom II i III (BrC2/D) oraz II okres epoki brązu (BrB-C) (Gedl 1983, 65-66). Mianem kapeluszkowatych określa również J. Říhovský niewielką grupę szpil z Moraw i dolnej Austrii o krótkim prostym trzonku i niskiej stożkowatej główce (podobnych do tej z Łubnej), które posiadają analogie w Czechach i Saksonii (Říhovský 1979, tabl. 7:105-108; cf. Čujanová-Jílková 1970, tabl. 54:20; Gedl 1975, tabl. XVI:7-8; Neugebauer, Neugebauer-Maresch 1989, ryc. 10:6). Wreszcie F. Innerhofer tworzy z egzemplarzy podobnych szpil w dorzeczu górnego Dunaju grupę o wrzecionowatych główkach, które dzieli na cztery główne warianty (Innerhofer 2000, 181-183). Spośród nich najbliższe omawianym szpilom serbskim i bośniackim są te z długim trzpieniem osadzonym na dysku, które wykazują delikatne profilowanie szyjki w połączeniu z ornamentem rytych kresek (Innerhofer 2000, tabl. 47:1). Sam autor podejmuje dyskusję o genezie tych

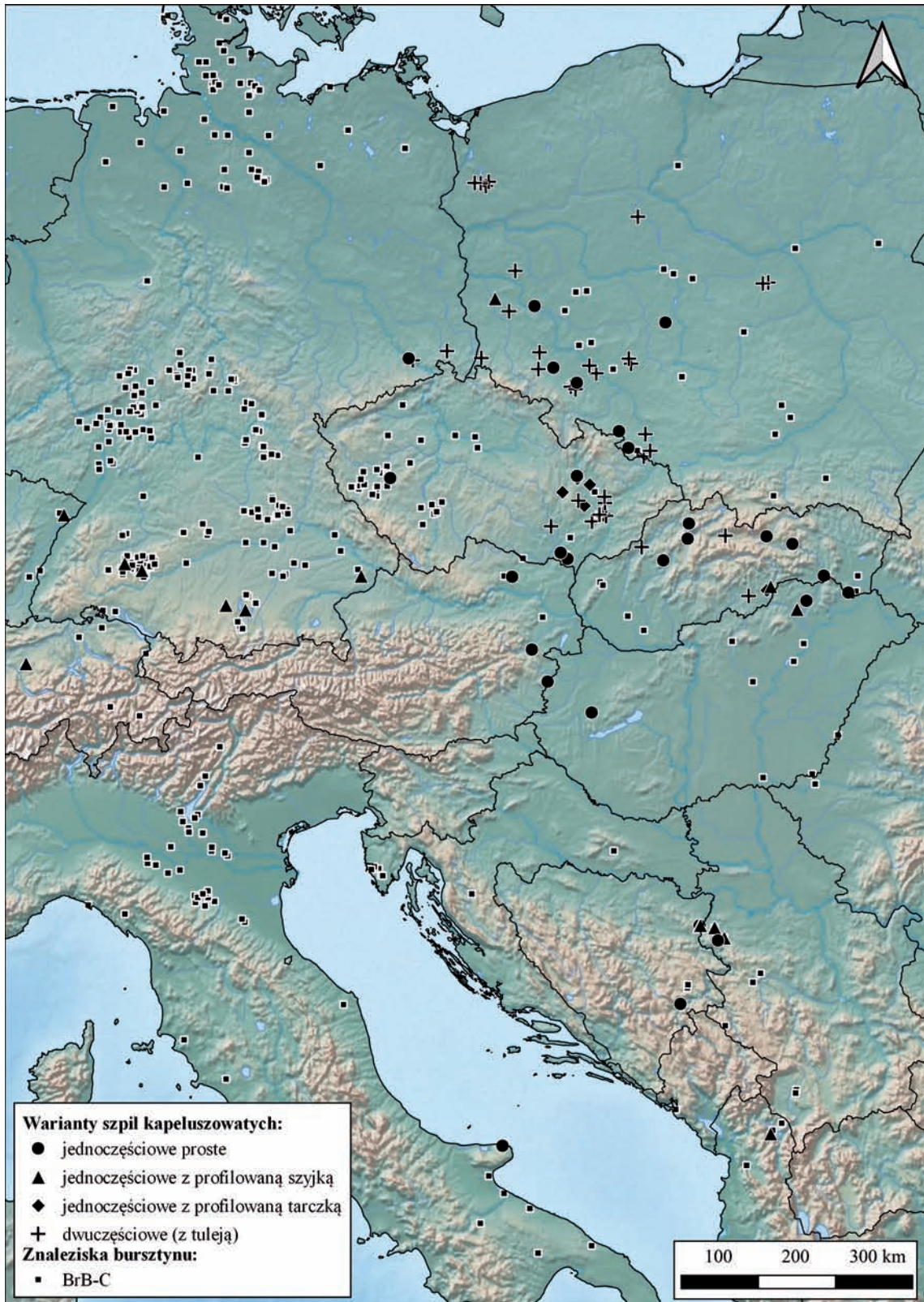


Ryc. 9. Przykłady szpil kapeluszowatych jednoczęściowych prostych (A-D) i z profilowaną szyjką (E-H): A – Banjevac, kurhan 2 (Bulatović *et al.* 2017, tabl. IX:2); B – Dreveník (Novotná 1980, tabl. 17:413); C – Łubna, kurhan 13 (Gedl 1983, tabl. 19:242); D – Csabrendek (Říhový 1983, tabl. 5:61); E – Paulje, kurhan K (Bulatović *et al.* 2017, tabl. XVIII:29); F – Belotić, kurhan XIX (Filipović 2013, tabl. II:7); G – Krzystkowice (Gedl 1983, tabl. 19:243); H – Gemer (Novotná 1980, tabl. 19:439)

Fig. 9. Examples of one-piece pins in simple variant (A-D) and with a profiled neck (E-H): A – Banjevac, Barrow 2 (Bulatović *et al.* 2017, pl. IX:2); B – Dreveník (Novotná 1980, pl. 17:413); C – Łubna, Barrow 13 (Gedl 1983, pl. 19:242); D – Csabrendek (Říhový 1983, pl. 5:61); E – Paulje, Barrow K (Bulatović *et al.* 2017, pl. XVIII:29); F – Belotić, Barrow XIX (Filipović 2013, pl. II:7); G – Krzystkowice (Gedl 1983, pl. 19:243); H – Gemer (Novotná 1980, pl. 19:439)

szpil. Upatruje jej w terenach północno-wschodniej Kotliny Karpackiej, na potwierdzenie przytaczając pogląd o ich potencjalnym związku z typem Barca (Innerhofer 2000, 183; cf. Novotná 1980, 6:48 ff.). Z drugiej strony zwraca uwagę na różnice między szpilami wrzecionowatymi z terenu Bawarii i Bade-

nii-Wirtembergii a ich „wschodnimi” odmianami, które zwykle są dwuczęściowe (główka jest osadzona na trzonku przy pomocy tulei), optując za ich niezależnym powstaniem. Nie przytacza on jednak wielu pośrednich wariantów o jednoczęściowej konstrukcji, np. typu Dreveník czy omówionych wyżej szpil kape-



luszowatych, które są bliższe bawarskim egzemplarzom pod względem morfologicznym, stylistycznym, jak i chronologicznym. Na zakończenie warto dodać odosobnione, skrajnie południowe znaleziska szpil z tarczką i trzpieniem we Włoszech (Grotta Manaccora) i Albanii (Çinamak) (Baumgärtel 1953, ryc. XII:6; Kurti 2017, ryc. 4:1).

Choć wyżej wymienione szpile różnią się od siebie ukształtowaniem główki oraz szyjki, co odzwierciedlają ich różne nazwy, chronologicznie przypadają one na ten sam okres między środkową a początkiem późnej epoki brązu (BrB-D) i są związane z kręgiem kultur mogiłowych. Wydaje się zatem, że poza formalnym podobieństwem, może je łączyć wspólna geneza lub przynajmniej powstanie pod wpływem podobnej inspiracji. Mając to na uwadze, można połączyć je w roboczo nazwaną grupę szpil kapeluszowatych (od podobieństwa wszystkich ich do kapelusza jedynie o zmiennych rozmiarach), z czterema wariantami wydzielonymi na podstawie wybranych cech morfologicznych: (1) jednoczęściowym prostym, (2) jednoczęściowym z profilowaną szyjką, (3) jednoczęściowym z profilowaną tarczką oraz (4) dwuczęściowym odznaczającym się obecnością tulei (ryc. 10).

4.3. Ceramika

Na garncarstwie późnej epoki brązu w północno-zachodniej Serbii największy wpływ odcisnęła kultura Belegiš, ówczesnie znajdująca się na wczesnym etapie swojego rozwoju (faza I, ok. BrB2/C1-D – Tasić 2001). Niemniej jednak dalej w kierunku południowym, na terenie dzisiejszego pogranicza bośniacko-serbskiego, dostrzegalny jest swoisty styl ceramiczny, wynikający z pewnego synkretyzmu kulturowego. Wpływy mogiłowego środowiska widoczne są także w ceramice naczyniowej pochodzącej z kurhanów z dorzecza Driny: są to głównie małe amfory z cylindrycznymi szyjkami i rozszerzonymi brzuściami, ozdobione plastycznymi listwami lub guzami obwie-



Ryc. 11. Amfora z kurhanu K w Paulje (Bulatović *et al.* 2017, tabl. XIX:47)
Fig. 11. Amphora from Barrow K in Paulje (Bulatović *et al.* 2017, pl. XIX:47)

dzionymi rowkami (Filipović 2013, 63-64). Doskonałym przykładem tego jest mała amfora z kurhanu K w Paulje (ryc. 11): przejście szyjki w brzusiec jest zaakcentowane płytkimi, poziomymi, równoległymi żłobieniami; na brzuścu znajdują się cztery brodawkowate wypukłości podkreślone dookólnymi rowkami, pomiędzy którymi zgrupowane są wiązki pionowych kanelur; miejscami na barku występują zwisające zaszaflowane trójkąty, a także nasady dwóch taśmowatych uchwytów, które połączone były z krawędzią wylewu. Podobne naczynia odnaleziono w wielu innych kurhanach z bursztynem w tym regionie, np. Belotić, kurhan XI, grób 3 (M. Garašanin, D. Garašanin 1958, ryc. 4:a) oraz kurhan VII, grób 1 (M. Garašanin, D. Garašanin 1962, ryc. 4), czy Jeze-

Na sąsiedniej stronie:

Ryc. 10. Znaleziska czterech wariantów szpil kapeluszowatych w Europie Środkowej na tle dystrybucji bursztynu w fazach BrB-C (na podstawie Říhovský 1979; 1983; Novotná 1980; Gedl 1975; 1983; Du Gardin 1986; Innerhofer 2000; Bukowski 2002; Vasić 2003; Stahl 2006; Gogăltan 2016; Woltermann 2016a; Chvojka *et al.* 2017; Stuchlík 2017; Cwaliński 2023)

Fig. 10. Finds of four variants of pins with hat-shaped heads in Central Europe against the background of amber distribution in BrB-C phases (based on Říhovský 1979; 1983; Novotná 1980; Gedl 1975; 1983; Du Gardin 1986; Innerhofer 2000; Bukowski 2002; Vasić 2003; Stahl 2006; Gogăltan 2016; Woltermann 2016a; Chvojka *et al.* 2017; Stuchlík 2017; Cwaliński 2023)

ro, kurhan III, grób 3 (Kosorić, Krstić 1972, tabl. V:6). Pionowe kanelury to jeden z najczęściej pojawiających się wątków zdobniczych na naczyniach wazowatych i amforowatych wiązanych z kręgiem kultur mogiłowych (Čujanová-Jílková 1978, ryc. 105:25, 27; Gedl 1975, 65; Gediga 1978, tabl. XLVII:6; Furmánek *et al.* 1991, ryc. 8; Stuchlík 1993, ryc. 175:6, 15). Kombinacje prostopadłych układów pionowych i poziomych kanelur oraz lekko zwisające guzy, bardzo zbliżone do tych z amfory z Paulje, zdają się być wyjątkowo prominentnym ornamentem w ugrupowaniach mogiłowych na wschód od Dunaju, takich jak grupy Egyek (Kovács 1975, tabl. 2, ryc. 16:1, 7, 230:1, 33, 354:4-5) i Tápé (Trogmayer 1975, tabl. 12, ryc. 132:1, 18, 205:1, 22, 248:1, 38, 426:3, 48, 547). Z kolei wątek rytych szrafowanych trójkątów w Kotlinie Karpackiej jest spotykany dużo rzadziej niż w bardziej północno-zachodnich odłamach kultury mogiłowej, np. w rejonie Czech i Moraw (Čujanová-Jílková 1978, ryc. 105; Stuchlík 1993, ryc. 175; cf. Przybyła 2005, 21). Choć samodzielnie wątki te trudno uznać za jednoznaczne wskaźniki źródeł oddziaływań kulturowych, gdyż występują także w lokalnych kulturach Kotliny Karpackiej bez genetycznego związku z kulturą mogiłową, np. Wietenberg, czy Otomani (cf. Przybyła 2005, 121-125), to ich połączenie w ramach tego samego naczynia, jak w przypadku egzemplarzy z kurhanów serbskich i bośniackich, zdaje się przemawiać za przejmowaniem wzorców napływających z kierunku północnego.

5. RELACJA PÓŁNOC-POŁUDNIE, CZYLI O ZWIĄZKACH KULTURY MOGIŁOWEJ Z DORZECZEM DRINY – DYSKUSJA

Z powyższego omówienia materiałów ruchomych z kurhanów w dorzeczu Driny wyłania się obraz kultury o silnych związkach z terenami położonymi na północ: Kotliną Karpacką, dorzeczami środkowego i górnego Dunaju oraz Morawy, Kotliną Czeską i wreszcie południowo-zachodnią Polską (Śląskiem i Wielkopolską). W omawianym okresie regiony te wchodziły w skład kręgu kultur mogiłowych, który rozbija się na wiele regionalnych ugrupowań. Do opisanych wyżej podobieństw wśród ozdób brązowych oraz, w mniejszym stopniu, naczyń ceramicznych, można dodać brak stałych osiedli o znacznie większych rozmiarach oraz kurhanowy obrządek pogrzebowy, choć stosowanie tego ostatniego, paradoksalnie, nie

stanowi reguły w ramach kultur mogiłowych (np. grupy Egyek czy Tápé). Rozpatrując te zbieżności, warto przypomnieć, że już wcześniej sugerowano, aby traktować kurhanowe cmentarzyska w rejonie Glasi-nac i nad Driną jako najdalej na południe wysunięte ugrupowanie kultury mogiłowej (Trogmayer, Szekeres 1966, 29 za Przybyła 2005, n. 13). Wyróżnienie w miejscu tego, co dawniej uważano za zachodnio-serbską grupę kultury Vatin, a obecnie nazywa się kulturą Brezjak, kolejnej grupy czy kultury mogiłowej nie wyjaśnia jednak, z jakich powodów i w jaki sposób dotarł tam ten model kultury, a wraz z nim bursztyn bałtycki.

W starszej literaturze lansowano ideę migracji nosicieli kultury mogiłowej z terenów nad górnym Renem i Dunajem w kierunku wschodnim, co mia-łoby tłumaczyć rozrost przestrzenny ekumeny tego taksonu (Gedl 1980, 102; 1989, 459; cf. Dziegielewski *et al.* 2010, 10-15). Ta koncepcja została najbardziej rozwinięta w odniesieniu do Kotliny Karpackiej. Według badaczy takich jak A. Mozsolics i I. Bóna, doszło tam do gwałtownych przemieszczeń ludności, niekiedy przybierających charakter najazdu, które doprowadziły do upadku rozwiniętej sieci osadniczej i załamania się modelu kulturowego środkowej epoki brązu, reprezentowanego m.in. przez kulturę Vaty nad środkowym Dunajem czy kulturę ceramiki inkru-stowanej w Transdanubii (Bóna 1958; 1975; Mozsolics 1957).

Koncepcja najazdu nie znajduje jednak solidnego oparcia w źródłach. Podważyć ją można z perspektywy chronologii, gdyż horyzont Koszider mający przynieść te nagle zmiany jest zjawiskiem przynajmniej dwustuletnim, jak wskazują daty radiowęglowe (Fischl *et al.* 2013; Jaeger 2016a, 96-99). Co więcej, osady kultury Vaty nie wykazują śladów zniszczeń z zagrzebanymi relikwiami kultury mogiłowej, a ich opuszczanie było długotrwałym procesem (Jaeger 2016a, 100; cf. Gogáltan 2005, 172). Wreszcie wiele nowych wytworów rzemiosła przejawia związki genetyczne z wcześniejszymi wersjami, a sama metalurgia mogiłowa w tym regionie w najstarszej fazie (BrB) ma rodowód raczej „karpacki”, niż „alpejski” (Kovács 1996, 114). Choć nie należy z góry odrzucać możliwości przyniesienia bursztynu do Kotliny Karpackiej i na Balkany przez etnicznie i kulturowo obcą ludność przybyłą z północnego zachodu, jej potwierdzenie lub zaprzeczenie wymagałoby przeprowadzenia ekstensywnych analiz genetycznych i izotopowych. Tymczasem takowe dopiero zaczynają być aplikowane w tym kontekście geograficznym

i czasowym, i to w małym stopniu (np. Cavazzuti *et al.* 2021).

Nowsze badania wskazują jednak, że kultura mogiłowa we wszystkich regionalnych odmianach, raczej niż przyczyną, jest produktem przemian kulturowych w Europie Środkowej na przełomie faz A i B wg P. Reinecke (ok. 1800-1600 p.n.e.) niezależnie od ich faktycznego charakteru. Obserwuje się tendencje w tłumaczeniu międzyregionalnych podobieństw w kulturze materialnej poprzez pojawienie się nowej, tj. innej od wczesnobrązowej, sieci kontaktów (Fischl *et al.* 2013; Przybyła 2016). Właśnie taka interpretacja zdobywa coraz więcej uznania w świetle wyników nowych badań nad proveniencją surowców.

W niniejszym studium kluczowe miejsce zajmują analizy bursztynu metodą spektroskopii w podczerwieni. Jak pokazano, dowiodły one zgodności spektralnej analizowanych próbek bałkańskich z sukcyntem (bursztynem bałtyckim). Rezultaty te są zgodne z wynikami podobnych badań przeprowadzonych dla obszarów środkowoeuropejskich także zdradzających obecność bursztynu w okresie mogiłowym: Niemiec (Woltermann 2016a, 236 ff.), Czech (Chvojka *et al.* 2017, 116), Węgier (Jaeger 2016b, 46) czy Rumunii (Teodor *et al.* 2010), które wykazały jedynie bardzo sporadyczne użytkowanie żywic kopalnych innych niż sukcynt. Obserwacje odnośnie mineralogicznej proveniencji surowca używanego do produkcji biżuterii bursztynowej można uzupełnić wnioskami badań porównawczych nad typologią. Najlepszym przykładem szerzenia się innowacji w dziedzinie stylistyki ozdób bursztynowych jest „moda” na paciorki dwustozkowate spłaszczone, które począwszy od fazy BrB (II OEB) w największej liczbie obserwuje się w Niemczech, skąd miałyby one trafić do Czech, Polski, na Morawy i wreszcie do Kotliny Karpackiej, gdzie ich apogeum przypada na horyzont Kurd (HaA1) (Sprinck, Beck 1981, 482-483; Woltermann 2016a, 250-254).

Bursztyn stanowił rzadki, ale jednak wyraźny element zestawu ozdób kultury mogiłowej. Jego użycie z pewnością nie było regułą cechującą wszystkie lokalne odłamy kręgu mogiłowego; symptomatyczny jest jego brak na terenach, gdzie nie doszło do pełnej absorpcji wpływów mogiłowych, np. w Syrmii czy Banacie stanowiących domenę kultury Belegiš I, choć tereny te leżą niejako „po drodze” między obszarem zajmowanym przez ugrupowania mogiłowe posiadające bursztyn, m.in. grupę Tápé w południowych Węgrzech, a kurhanami w dorzeczu Driny (ryc. 10). Można zatem założyć, że poza swoistym symbo-

lizmem wpisany w bursztyn, a usankcjonowanym przez normy społeczno-obrzędowe kultury mogiłowej, były inne czynniki, które decydowały o jego wykorzystaniu. Wydaje się, że u podstaw nierównomiernej dystrybucji bursztynu w Europie decydowała partycypacja w ramach międzyregionalnej sieci przepływu surowców. Szczególnie interesujące są tu różnice w funkcjach, jakie odgrywały poszczególne ośrodki osadnicze: od zwykłych konsumentów gotowych produktów, poprzez centra obróbki materiałów, po eksploatowane źródła surowców. Obok bursztynu, na czoło w tej dyskusji wysuwają się metale potrzebne do uzyskania brązu – miedź i cyna.

Eksploatacja złóż miedzi zlokalizowanych w Rudawach Słowackich (po południowej stronie doliny Hronu) w trakcie epoki brązu jest dobrze poświadczona źródłowo (Modarressi-Tehrani *et al.* 2016). Niemniej jednak, ich wykorzystanie w metalurgii brązu podlegało pewnej dynamice. Wyniki najnowszych badań izotopowych pokazują, że miedź słowacka rzeczywiście posiadała kluczowe znaczenie dla metalurgii północnoeuropejskiej we wczesnych etapach epoki brązu, lecz po ok. 1500 p.n.e. jej udział w stopach maleje na rzecz miedzi z zachodnich, głównie alpejskich wychodni: rejonów Mitterbergu w Austrii i Trydentu we Włoszech, ale także tych na Sardynii i w południowej Hiszpanii (Ling *et al.* 2019; Radivojević *et al.* 2019). Wydaje się jednak, że w regionalnej – środkowoeuropejskiej skali rudy miedzi z doliny Hronu były nadal wykorzystywane aż do późnych faz epoki brązu, kiedy to zapewne kontrolowały je społeczności związane z kulturą pilińską (Nowak *et al.* 2023).

W tym kontekście ciekawie zarysowuje się kwestia czerpania miedzi w rejonie środkowobałkańskim. Zbliżone wyniki pomiarów izotopów ołowiu i pierwiastków śladowych w szlacie miedziowej i próbkach zabytków brązowych datowanych na fazy BrA2 i BrB wskazują, że już w początkach środkowej epoki brązu (ok. 1900-1800 p.n.e.) rozpoczęto intensywną eksploatację złóż miedzi we wschodniej Serbii, w pobliżu miasta Bor (Mehofer *et al.* 2021). Począwszy od 1700 p.n.e. obserwuje się stopniowy przyrost wyrobów metalowych zawierających miedź południowoalpejską łączoną z kopalniami w Trydencie, najpierw na Bałkanach zachodnich, a następnie środkowych, lecz ta zaczyna dominować nad miedzią wschodnioserbą dopiero u schyłku epoki brązu, tj. od faz HaA2-B1 (Gavranović *et al.* 2022). Pomiędzy tymi okresami „monopolizacji” dostaw miedzi nastąpił moment, w którym rudy z innych regionów Europy

zaczęły być użytkowane, choć w dość ograniczonym stopniu. Grupa przebadanych północno-bałkańskich zabytków metalowych datowanych na fazy BrD-HaA1, m.in. pochodzących z dorzecza Driny i zachodniej Serbii, prawdopodobnie została wykonana z udziałem miedzi słowackiej (Gavranović *et al.* 2022, 18, ryc. 5). Podobnej proveniencji można się doszukiwać w przypadku kilku artefaktów zachodniobałkańskich datowanych na BrA2-B1, podczas gdy niektóre z analizowanych zabytków środkowobałkańskich z BrB2/C1 już wykazują podobieństwo do złóż południowoalpejskich (cf. Mehofer *et al.* 2021, ryc. 14; Gavranović *et al.* 2022, ryc. 5). Należy podkreślić, że jak dotąd zabytki metalowe ze stanowisk zawierających bursztyn nie zostały poddane takim analizom.

Interesujących obserwacji w tym kontekście dostarczają badania proveniencji cyny. Wyniki największego dotychczas studium pochodzenia cyny w wyrobach brązowych z Bałkanów dają podstawy do wyróżniania trzech grup tych zabytków na podstawie uśrednionego udziału izotopu $\delta^{124}\text{Sn}$, które posiadają co więcej wymiar geograficzny (Mason *et al.* 2020). O ile w przypadku trzeciej grupy, obejmującej głównie tereny po południowej stronie dolnego Dunaju, nie sposób przy obecnym stanie badań wskazać na konkretne złożo, o tyle dwie pozostałe można zidentyfikować w tym aspekcie. Z jednej strony jest to izotopowo „lżejsza” cyna z Rudaw Czeskich, która stanowi komponent zdecydowanej większości przebadanych brązów z Kotliny Karpackiej i północnego krańca Bałkanów, a z drugiej „cięższa” cyna zachodnioserbska eksploatowana wokół góry Cer, położonej raptem 15 km w linii prostej od cmentarzyska w Paulje (Mason *et al.* 2020, ryc. 5). Wytwory z tej drugiej przeważają z kolei na terenie dzisiejszej Serbii, lecz i tam zdarzają się artefakty o niższym udziale izotopu $\delta^{124}\text{Sn}$, co jednak nie musi oznaczać pochodzenia czeskiego; w środkowej Serbii podobna cyna znajduje się wokół góry Bukulja, choć na tę chwilę trudno jednoznacznie orzec, czy była wykorzystywana w epoce brązu (Mason *et al.* 2020, 9-11). Należy zaznaczyć brak większej liczby zabytków metalowych z Kotliny Karpackiej użytych w analizie (np. Węgry – 3; Słowacja – 0), co też nie pozwala wykluczyć okazjonalnego docierania na północ cyny pochodzenia bałkańskiego. Jeżeli jednak skupimy się tylko na tym, co wiemy, że przybywało na Bałkany z zewnątrz, to niezależnie, czy będzie to bursztyn bałtycki, miedź słowacka, cyna czeska, a nawet miedź alpejska, pośrednikami w tych kontaktach musiały być ugrupowania mogli-

we rozproszone na głównych naturalnych szlakach komunikacyjnych Europy Środkowej.

6. PODSUMOWANIE – KTÓRĘDY BURSZTYN DOCIERAŁ NA BAŁKANY ŚRODKOWE W EPOCE BRĄZU?

Na podstawie zebranych obserwacji można opisać pogranicze serbsko-bośniackie w połowie 2. tys. p.n.e. jako krainę położoną na styku dość dynamicznie zmieniających się powiązań społeczno-ekonomicznych, która jednocześnie sama była dostawcą bardzo istotnego surowca, jakim była cyna. Uczestniczenie w tak rozległej i wielokierunkowej wymianie z pewnością odbiło się na charakterze kultury w tym regionie, co uwidacznia się w analizowanych wcześniej materiałach. W obliczu niedokładności lub braku wskaźników proveniencji dla wielu z nich, przy nakreśleniu osi kontaktów międzykulturowych i dróg napływu surowców oraz produktów musimy się wciąż opierać na morfologii i stylistyce.

Nie licząc stanowisk położonych w południowej części Półwyspu Bałkańskiego (Czarnogóra, Kosowo, Albania i Grecja), geograficznie najbliższe analogie dla paciorków bursztynowych z pogranicza bośniacko-serbskiego pochodzą z Węgier, Rumunii i Chorwacji (ryc. 10). W zasadzie w każdym z tych regionów znajdują się formy typologicznie odpowiadające znaleziskom środkowobałkańskim, co ma związek z raczej niską różnorodnością bursztyniarstwa połowy 2. tys. p.n.e. Bardziej unikatowe zabytki, takie jak paciorek z Y-kształtnym otworem z Paulje, datowany już na fazę BrD, nawiązują z jednej strony do rzadkich odpowiedników z Węgier (Sükösd) i nieco liczniejszych z Włoch (Fossa Nera di Porcari i Olmo di Nogara). Ten drugi kierunek staje się prawdopodobny w świetle rosnącego importu miedzi południowoalpejskiej w zaawansowanych fazach epoki brązu, choć jeszcze na tym etapie rywalizowała ona z rudą z innych regionów. W okresie między ok. 1500 a 1300 p.n.e. (BrB-C) równoleżnikowa oś kontaktów pomiędzy pograniczem serbsko-bośniackim a wybrzeżem Adriatyku, mimo podobieństw wśród wyrobów bursztynowych, wydaje się mało prawdopodobna wobec braku udokumentowanych powiązań kulturowych widocznych w innych materiałach; te pojawiają się dopiero od fazy BrD wraz z narastającym wpływem na cały obszar zachodnich i środkowych Bałkanów

kręgu popielnicowego (Cwaliński 2020; 2023). O ile pojawienie się bursztynu w śródlądowej Chorwacji (np. jaskinia Beždanjaca w Lice) można tłumaczyć kontaktami z kręgiem mogiłowym w fazie BrC (cf. Drechsler-Bižić 1983; Karavanić 2007), to już aktywność znacznego centrum konsumpcji tego surowca na Istrii jest raczej wynikiem żywotnych relacji ze społecznościami Półwyspu Apenińskiego (cf. Mihovilić 2008; Cupitò *et al.* 2018; Cwaliński, Czebreszuk 2020). Kluczowym partnerem w tych kontaktach był ośrodek północnowłoski kojarzony z kulturą Palafitte-Terramare, w którym obecność bursztynu rośnie wprost proporcjonalnie do eksportu miedzi ze złóż południowoalpejskich (Ling *et al.* 2019; Cwaliński 2023).

Dróg napływu bursztynu, jak i też miedzi (czy to alpejskiej, czy karpackiej), na środkowe Bałkany w okresie BrB-C należy raczej szukać w południkowych relacjach z ugrupowaniami mogiłowymi z Kotliny Karpackiej; te, jak pokazała analiza w poprzednich rozdziałach, są potwierdzone morfo-stylistycznym podobieństwem wyrobów brązowych. Szczególnie przydatne są w tym względzie pewne typy szpil, które w przeciwieństwie do ozdób takich jak bransolety czy zawieszki wykazują bardziej zawężoną dystrybucję. Wśród nich należy wymienić szpilę z Banjevac nawiązującą do okazów z główkami watorowatymi z południowo-zachodniej Polski czy wreszcie całą gamę szpil kapeluszwatych. Te ostatnie przejawiają bliskość w występowaniu w stosunku do dyspersji bursztynu, a ich największe nagromadzenie i różnorodność typologiczna cechuje prowincję karpacko-sudecką ich dystrybucji (ryc. 10). Stamtąd rozchodzą się one w trzech kierunkach: (1) północnym wzdłuż Odry i Wisły ku Bałtykowi, (2) zachodnim wzdłuż Dunaju i (3) południowym ku środkowym Bałkanom.

Na podstawie obserwacji płynących z rozmieszczenia bursztynu i szpil kapeluszwatych w Europie w okresie BrB-C (1500-1300 p.n.e.) można konkludować, że bursztyn docierał do Kotliny Karpackiej i na środkowe Bałkany za pośrednictwem wschodnich odłamów kultury mogiłowej. Jednym z pierwszych członów w tym łańcuchu dostawców były społeczności śląsko-wielkopolskiej kultury mogiłowej (kultury przedłużyckiej), które ewidentnie sprowadzały bursztyn na własne potrzeby. Choć nie można tego wykluczyć, chyba raczej był on zbierany w zachodniej niż wschodniej części Bałtyku, bowiem polskie wybrzeże w tym okresie nie wykazuje większej ak-

tywności w zakresie zbierania i deponowania bursztynu (Bukowski 2002, 55-63). Bursztyn do Wielkopolski i na Śląsk mógł docierać wzdłuż Odry; w polskiej literaturze przedmiotu tzw. „szlak odrzański” jest wielokrotnie przytaczany jako kluczowa oś dla kontaktów międzykulturowych i tranzytu dóbr w II okresie epoki brązu (Bukowski 1998; 2002; Kaczmarek 2017). Z drugiej strony kulturze przedłużyckiej nieobce były różne warianty szpil kapeluszwatych, co może sugerować rozliczność kontaktów z centrami metalurgicznym lub wręcz samodzielną obróbkę brązu z wykorzystaniem miedzi importowanej z południa. Tego, czy była to miedź z Rudaw Słowackich i cyna z Rudaw Czeskich, na tym etapie nie można potwierdzić z racji braku analiz izotopowych, lecz po raz kolejny pewnych przesłanek dostarcza sama dystrybucja szpil kapeluszwatych. Z jednej strony prowadzi ona poprzez Bramę Morawską ku Zachodnim Karpatom. To w tamtym regionie, jak już wyjaśniono, miałyby się znajdować centrum genetyczne omawianego typu szpil. Z drugiej strony widzimy rozprzestrzenienie się szpil kapeluszwatych ze Śląska w kierunku południowo-zachodnim, ku Saksonii i Kotlinie Pilzneńskiej, gdzie odnotowuje się duże nagromadzenie wyrobów bursztynowych. Być może jest to ślad kontaktów między śląsko-wielkopolską a czesko-palatynacką kulturą mogiłową, które w jakiejś mierze były podyktowane potrzebą uzyskania cyny. Zachodnioczeskie społeczności mogły jednak z łatwością otrzymywać bursztyn na drodze wymiany od ugrupowań mogiłowych z południowych Niemiec. To właśnie tam ogniskował się import i użytkowanie bursztynu w Europie, czego świadectwem jest spektakularna liczba 7047 zabytków z jantaru datowanych na etap mogiłowy (Woltermann 2016a, app. 1). Można zatem stwierdzić, że Europa Środkowa w połowie 2. tys. p.n.e. była areną intensywnych kontaktów odbywających się w ramach gęstej i wielokierunkowej sieci połączeń międzyregionalnych. Jak z tą siecią były połączone Bałkany środkowe i którą drogą napływał tam bursztyn bałtycki?

Ten ostatni etap jest najtrudniejszy do zrekonstruowania. Posiłkując się mapą dystrybucji bursztynu i szpil kapeluszwatych, mógł on biec z Moraw poprzez Dolną Austrię, Transdanubie i dalej międzyrzecze Sawy i Drawy, ale w tych dwóch ostatnich regionach prawie wcale nie odnotowano bursztynu z okresu BrB-C. Alternatywną osią jest dorzecze Cisy: dostarczyło ono stosunkowo licznych stanowisk z bursztynem, jak i metalami o stylistyce mogiłowej.

Problematyczne w tym względzie jest to, że nie towarzyszą im w środkowym biegu Cisy szpile kapełuszowate, a dolny odcinek rzeki nie zawiera wcale jednych i drugich. W tamtym okresie stanowił on domenę wczesnej kultury Belegiš (faza I), nie w pełni zintegrowaną z kręgiem kultur mogiłowych (Tasić 2001; 2002). Kwestia nieobecności bursztynu na terenie Wojwodiny może być tłumaczona na trzy sposoby: poprzez (1) praktykowane w kulturze Belegiš ciałopalenie zwłok wraz z darami grobowymi, (2) brak zainteresowania bursztynem lub niezgodność norm kulturowych z symboliką bursztynu, (3) zmarginalizowaną pozycję w ramach międzyregionalnych struktur polityczno-gospodarczych, przy czym nie wykluczają się one wzajemnie. Wydaje się, że społeczności żyjące równolegle w dorzeczu Driny mogły wywierać ekonomiczny wpływ w regionie środkowobałkańskim, oferując cynę pozyskiwaną z miejscowych złóż, co

stanowiło alternatywę dla cyny czeskiej. Jednocześnie były one zależne od miedzi, która jednak mogła docierać z trzech różnych miejsc: południowych Alp, Rudaw Słowackich i wschodniej Serbii, co dawało pewną przewagę w przypadku zatrzymania dostaw z jednego z nich. Pogranicze serbsko-bośniackie zarysowuje się zatem jako jeden z kluczowych węzłów w cyrkulacji metali, co mogło być powodem, dlaczego bursztyn był tam dostępny, a nie m.in. w Wojwodinie. Dorzecze Driny jest także punktem wyjścia dla biegnącej dalej na południe sieci kontaktów, która umożliwiła import bursztynu do Czarnogóry, Kosowa i Albanii (Cwaliński 2020). Tam też doszło do zetknięcia się wpływów środkowobałkańskich z transadriatyckimi docierającymi z południowego Półwyspu Apenińskiego. Im także mógł towarzyszyć transfer bursztynu, ale to jest już temat na osobne rozważania.

BIBLIOGRAFIA

- Andreotti A., Zanini A. (1995). L'insediamento di Fossa Nera di Porcari (Lucca). *Rivista di Scienze Preistoriche*, XLVII, 291-330.
- Baumgärtel E. (1953). The Cave of Manaccora (Monte Gargano). *Papers of the British School at Rome*, 21, 1-31.
- Beck C.W. (1966). Analysis, Provenience of Minoan and Mycenaean Amber I. *Greek, Roman and Byzantine Studies*, 7, 191-211.
- Beck C.W. (1986). Spectroscopic investigations of amber. *Applied Spectroscopy Review*, 22, 57-200.
- Beck C.W., Fellows C.A., Adams A.B. (1970). Analysis, Provenience of Minoan and Mycenaean Amber, III. Kakovatos. *Greek, Roman and Byzantine Studies*, 11, 5-22.
- Beck C.W., Liu T. (1973). Provenience Analysis of Yugoslavian Amber Artifacts. *Zbornik radova Narodnog muzeja u Beogradu*, 7, 133-142.
- Beck C.W., Liu T. (1974). The Origin of Archaeological Amber Artifacts from Yugoslavia. *Bulletin de l'Academie Serbe des Sciences et des Arts, Classe des Sciences Mathematiques et Naturelles*, N.S., 13, 115-118.
- Beck C.W., Shennan S. (1991). *Amber in Prehistoric Britain*. Oxford: Oxbow.
- Beck C.W., Southard G.C., Adams A.B. (1968). Analysis, Provenience of Minoan and Mycenaean Amber, II. Tyrins. *Greek, Roman and Byzantine Studies*, 9, 5-19.
- Beck C.W., Southard G.C., Adams A.B. (1972). Analysis, Provenience of Minoan and Mycenaean Amber, IV. Mycenae. *Greek, Roman and Byzantine Studies*, 13, 359-385.
- Benac A., Čović B. (1956). *Glasinac I – Bronzno doba / Glasinac I – Bronzezeit*. Sarajevo: Zemaljski muzej u Sarajevu.
- Benac A., Čović B. (1957). *Glasinac II – Željezno doba / Glasinac II – Eisenzeit*. Sarajevo: Zemaljski muzej u Sarajevu.
- Blajer W. (1999). *Skarby ze starszej i środkowej epoki brązu na ziemiach polskich*. Kraków: Polska Akademia Nauk.
- Blischke J. (2002). *Gräberfelder als Spiegel der historischen Entwicklung während der mittleren Bronzezeit im mittleren Donaugebiet*. Bonn: Dr. Rudolf Habelt GMBH.
- Bóna I. (1958). Chronologie der Hortfunde vom Koszider-typus. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 9, 211-243.
- Bóna I. (1975). *Die Mittlere Bronzezeit Ungarns und ihre Südöstlichen Beziehungen*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Bošković D. (1961). De l'origine de l'ambre trouve dans les localites Illyro-Grecques des Balkans. *Bulletin de l'Academie Serbe des Sciences et des Arts, Section des Sciences Sociales*, 27(8), 11-12.
- Bukowski Z. (1998). *Pomorze w epoce brązu w świetle dalekosiężnych kontaktów wymiennych*. Gdańsk: Gdańskie Towarzystwo Naukowe.

- Bukowski Z. (2002). *Znaleziska bursztynu w zespołach z epoki brązu i z wczesnej epoki żelaza z dorzecza Odry i Wisły*. Warszawa: Polska Akademia Nauk.
- Bulatović A., Filipović V., Gligorić R. (2017). *Loznica. Cultural stratigraphy of the prehistoric sites in Jadar, Rađevina and Azbukovica*. Beograd – Loznica: Archaeological institute, Centar za kulturu “Vuk Karadžić”, Jadar Museum.
- Bulatović A., Gori M., Vander Linden M. (2018). New absolute dates as a contribution to the study of the Late Bronze Age chronology in the Central Balkans. *Journal of Serbian Archaeological Society*, 34, 121-132.
- Bunguri A. (2006). Drini i Bardhë area in Prehistory. W: H. Islami (red.), *Harta Arkeologjike e Kosovës I* (27-57). Prishtina: Akademia e Shkencave Dhe e Arteve e Kosovës, Akademia e Shkencave e Shqipërisë.
- Butrimas A. (2016). *Biržulis. Medžiotojai, žvejai ir senieji žemdirbiai X–II tūkstantmetyje pr. Kr. II. Gintaras*. Vilnius: Vilniaus dailės akademijos leidykla.
- Butrimas A. (2018). Materiały bursztynowe z osady. W: D. Król (red.), *Zespół osadniczy z epoki kamienia – Rzucewo, gmina Puck, stanowisko I* (131-142). Gdańsk: Muzeum Archeologiczne w Gdańsku.
- Cavazzuti C., Hajdu T., Lugli F., Sperduti A., Vicze M., Horváth A., et al. (2021). Human mobility in a Bronze Age Vatya “urnfield”, the life history of a high-status woman. *PLoS one*, 16(7), e0254360. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254360>
- Chvojka O., Chytráček M., Metlička M., Michálek J. (2017). Jantar střední až pozdní doby bronzové v Čechách. *Památky Archeologické, CVIII*, 89-120.
- Čović B. (1983). Glasinačka kulturna grupa. W: A. Benac (red.), *Praistorija Jugoslavenskih Zemalja. IV knjiga: Bronzano Doba* (413-432). Sarajevo: Akademija Nauka i Umjetnosti Bosne i Hercegovine.
- Čović B. (1987). Glasinačka kultura. W: A. Benac, S. Gabrovec (red.), *Praistorija jugoslavenskih zemalja. V knjiga: Željezno doba* (575-643). Sarajevo: Akademija Nauka i Umjetnosti Bosne i Hercegovine.
- Čujanová-Jilková E. (1970). *Mittelbronzezeitliche Hügelgräberfelder in Westböhmen*. Praha: Archeologický ústav ČSAV.
- Čujanová-Jilková E. (1978). Českofalcká mohylová kultura v západních Čechách. W: R. Pleiner, A. Rybová (red.), *Pravěké dějiny Čech* (380-385). Praha: Academia.
- Cupitò M., Tasca G., Pulcini M.L., Carrara N., Lotto D., Gozzi E., Scaggion C., Canci A., Valzolgher E. (2018). Il “sepolcreto gentilizio” del castelliere di Monte Orcino/Vrčín - Scavi Battaglia-Tamaro 1925-1928. Rilettura del contesto archeologico e riesame dei resti umani. W: E. Borgna, P. Càssola Guida, S. Corazza (red.), *Preistoria e Protostoria del Caput Adriae* (509-526). Firenze: Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria.
- Cwaliński M. (2020). Bronze Age amber in Western and Central Balkans. *Arheološki vestnik*, 71, 133-172.
- Cwaliński M. (2023). *Amber in the circum-Adriatic Bronze Age: acquisition, circulation, adaptation*. Bern: Peter Lang.
- Cwaliński M., Czebreszuk J. (2020). Circulation of amber in Western Balkans during the Bronze Age and its significance for tracing trans-Adriatic contacts. *Padusa*, LVI, 47-69.
- Cwaliński M., Filipović V., Bulatović A., Kaur S., Stout E., Gligorić R. (2023). Paulje, mound XI (mound K): new AMS dates and provenience of the earliest amber finds in Serbia. *Prilozi Instituta za Arheologiju u Zagrebu*, 40(1), 75-97. DOI: 10.33254/piaz.40.1.3
- Cwaliński M., Kaur S., Stout E., Bozzone L., Sweet Z. (2018). *Study of Bronze Age Ambers from the Adriatic Sea Region* (Amber Research Laboratory reports no. 199). Poughkeepsie: Vassar College.
- Cwaliński M., Pravidur A. (2023). Bronze Age Amber Finds from Cemeteries at the Glasinac Plateau. *Glasnik Zemaljskog muzeja BiH*, 55, 129-167.
- Czebreszuk J. (2003). Amber on the Threshold of a World Career. W: C.W. Beck, I.B. Loze, J.M. Todd (red.), *Amber in Archaeology. Proceedings of the Fourth International Conference on Amber in Archaeology, Talsi 2001* (164-179). Riga: Institute of the History of Latvia Publishers.
- Czebreszuk J. (2007). The role of the Sambian centre in creating cultural meaning of amber in the third and second millennium BC. The outline of major problems. W: J. Baron, I. Lasak (red.), *Long Distance Trade in the Bronze Age, Early Iron Age* (179-193). Wrocław: Uniwersytet Wrocławski.
- Czebreszuk J. (2011). *Bursztyń w kulturze mykeńskiej*. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie.
- Czebreszuk J., Makarowicz P. (1993). The Problem of Amber Buttons with V-shaped Perforation in the Bell Beaker Culture. W: J. Pavúk, M. Fabis, I. Kuzma, K. Marková, L. Bánesz (red.), *Actes du XIle Congres International des Sciences Prehistoriques et Protohistoriques, Bratislava, 1-7 septembre 1991* (tom II, 529-532). Bratislava: Institut archeologique de l’Akademie slovaque des sciences.
- David W. (2002). *Studien zu Ornamentik und Datierung der bronzezeitlichen Depotfundgruppe Hajdúsámson-Apa-Ighiel-Zajta*. Alba Iulia (Karlsburg/Weissenburg): ALTIP S.A.
- Dmitrović K. (2016). *Bronze Age necropolises in the Čačak region*. Čačak: Narodni Muzej Čačak.

- Drechsler-Bižić R. (1983). Srednje brončano doba u Lici i Bosni. W: A. Benac (red.), *Praistorija Jugoslavenskih Zemalja. IV knjiga: Bronzano Doba (242-270)*. Sarajevo: Akademija Nauka i Umjetnosti Bosne i Hercegovine.
- Du Gardin C. (1986). La parure d'ambre à l'âge du Bronze en France. *Bulletin Société Préhistorique Française*, 83, 546-580.
- Dušek M. (1980). Pohrebisko ľudu stredodunajskej mohylovej kultúry v Smoleniciach. *Slovenská archeológia*, 28, 341-382.
- Dzięgielewska K., Przybyła M.S., Gawlik A. (2010). Reconsidering Migration in Bronze and Early Iron Age Europe: Bridging a Gap in European Mobility? W: K. Dzięgielewska, M. S. Przybyła, A. Gawlik (red.), *Migration in Bronze and Early Iron Age Europe* (9-35). Kraków: Instytut Archeologii, Uniwersytet Jagielloński.
- Ernée M. (2012). Jantar v české únětické kultúre – k počátkům jantarové stezky. *Památky Archeologické, CIII*, 71-172.
- Filipović V. (2008). Late Bronze Age Funerary Practices in Northwestern Serbia. W: V. Sirbu, D. L. Vaida (red.), *Funerary Practices of the Bronze and Iron Ages in Central, South-Eastern Europe. Proceedings of the 9th International Colloquium of Funerary Archaeology, Bistrita, Romania, 9-11 May 2008* (95-108). Cluj-Napoca: Mega.
- Filipović V. (2013). New researches of the Late Bronze Age necropolises in northwestern Serbia region: chronological and terminological questions. *Journal of Serbian Archaeological Society*, 29, 51-84.
- Fischl K.P., Kiss V., Kulcsár G., Szeverényi V. (2013). Transformations in the Carpathian Basin around 1600 B.C. W: H. Meller, F. Bertemes, H. R. Bork, R. Risch (red.), *1600 – Kultureller Umbruch im Schatten des Thera-Ausbruchs? 4. Mitteldeutscher Archäologentag vom 14. Bis 16. Oktober 2011 in Halle (Saale)* (355-371). Halle (Saale): Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Landesmuseum für Vorgeschichte Halle (Saale).
- Furmánek V. (1980). *Die Anhänger in der Slowakei*. München: C.H. Beck.
- Furmánek V., Veliačik L., Vladár J. (1991). *Slovensko v dobe bronzovej*. Bratislava: Slovenskej Akadémie Vied.
- Garašanin D. (1967). Skica periodizacija bronzanog doba Srbije. W: N. Tasić (red.), *Materijali Arheološkog Društva Jugoslavije IV (VII Kongres Arheologa Jugoslavije, Herceg - Novi, 1966)* (203-208). Beograd: Arheološko društvo Jugoslavije.
- Garašanin M. (1973). *Праисторија на тлу СР Србије*. Beograd: Srpska književna zadruga.
- Garašanin M. (1983). Zapadnosrpska varijanta vatinske grupe. W: A. Benac (red.), *Praistorija Jugoslavenskih Zemalja. IV knjiga: Bronzano Doba (736-753)*. Sarajevo: Akademija Nauka i Umjetnosti Bosne i Hercegovine.
- Garašanin M., Garašanin D. (1958). Iskopavanje tumula u Belotiću i Beloj Crkvi (Zapadna Srbija). *Zbornik radova Narodnog muzeja, I*, 17-50.
- Garašanin M., Garašanin D. (1962). Iskopavanje tumula u kompleksu Belotić-Bela Crkva 1959. i 1960. godine. *Zbornik radova Narodnog muzeja, III*, 47-68.
- Gavranović M., Mehofer M., Kapuran A., Koledin J., Mitrović J., Papazovska A., et al. (2022). Emergence of monopoly-Copper exchange networks during the Late Bronze Age in the western and central Balkans. *PLoS one*, 17(3), e0263823. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263823>
- Gediga B. (1978). Starszy okres epoki brązu na zachodnich ziemiach polskich w zasięgu „kultury przedłużyckiej”. W: W. Hensel, A. Gardawski, J. Kowalczyk (red.), *Prahistoria ziem polskich. Tom III. Wczesna epoka brązu (137-172)*. Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Gedl M. (1975). *Kultura Przedłużycka*. Wrocław – Warszawa – Kraków: Polska Akademia Nauk.
- Gedl M. (1980). *Archeologia pierwotna i wczesnośredniowieczna, cz. III. Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Europie*. Kraków: Uniwersytet Jagielloński.
- Gedl M. (1983). *Die Nadeln in Polen I (Frühe und ältere Bronzezeit)*. München: C.H. Beck.
- Gedl M. (1989). Kultury mogiłowe i ich okres dominacji w Europie. W: J. Kmiecinski (red.), *Pradzieje Ziemi Polskich (458-466)*. Warszawa – Łódź: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Gligorić R., Filipović V., Bulatović A. (2016). An AMS dated Late Bronze Age grave from the mound necropolis at Paulje. *Starinar, LXVI*, 103-109.
- Gogăltan F. (2005). Der Beginn der bronzezeitlichen Tellsiedlungen im Karpatenbecken. Chronologische Probleme. W: B. Horejs (red.), *Interpretationsraum Bronzezeit: Bernhard Hänsel von seinen Schülern gewidmet* (161-179). Bonn: Dr. Rudolf Habelt GmbH.
- Gogăltan F. (2016). Chihlimbarul preistoric de la frontiera Estică a Bazinului Carpatic. *Analele Banatului, S.N., Arheologie – Istorie, XXIV*, 143-169.
- Goldhahn J. (2013). Rethinking Bronze Age Cosmology: A North European Perspective. W: H. Fokkens, A. Harding (red.), *The Oxford Handbook of the Eu-*

- ropean Bronze Age (248-265). Oxford: Oxford University Press.
- Hänsel B. (1968). *Beiträge zur Chronologie der mittleren Bronzezeit im Karpatenbecken*. Bonn: Dr. Rudolf Habelt GmbH.
- Harding A. (1984). *The Mycenaeans and Europe*. London: Academic Press.
- Harding A. (1995). *Die Schwerter im ehemaligen Jugoslawien*. Stuttgart: Franz Steiner.
- Harding A., Hughes-Brock H. (1974). Amber in the Mycenaean World. *The Annual of the British School at Athens*, 69, 145-172.
- Hochstetter A. (1980). *Die Hügelgräber-Bronzezeit in Niederbayern*. Kallmünz: Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Abtlg. für Vor- und Frühgeschichte.
- Innerhofer F. (2000). *Die mittelbronzezeitlichen Nadeln zwischen Vogesen und Karpaten: Studien zur Chronologie, Typologie und regionalen Gliederung der Hügelgräberkultur*. Bonn: Dr. Rudolf Habelt GmbH.
- Jaeger M. (2016a). *Bronze Age Fortified Settlements in Central Europe*. Poznań: Wydawnictwo Nauka i Innowacje, Dr. Rudolf Habelt GmbH.
- Jaeger M. (2016b). Znaleźiska bursztynu ze środkowej epoki brązu na obszarze Węgier. Stan i perspektywy badań. *Fontes Archaeologici Posnanienses*, 52, 41-50.
- Jaworski M., Krauze J., Lempka A., Richter S. (1972). Badania metodami chromatograficzną i spektrofotometryczną przedmiotów bursztynowych pochodzących z wykopalisk archeologicznych. *Fontes Archaeologici Posnanienses*, 21, 230-238.
- Kaczmarek M. (2017). Pradolina Odry jako szlak dalekościowej wymiany w epoce brązu – perspektywa lubusko-wielkopolska. W: M. Fudziński, W. Świętosławski, W. Chudziak (red.), *Pradoliny pomorskich rzek. Kontakty kulturowe i handlowe społeczeństw w pradziejach i wczesnym średniowieczu* (91-101). Gdańsk: Muzeum Archeologiczne w Gdańsku.
- Karavanić S. (2007). Middle to Late Bronze Age in Northern Croatia. W: G. Tiefengraber (red.), *Studien zur Mittel- und Spätbronzezeit am rande der Südostalpen* (37-49). Bonn: Dr. Rudolf Habelt GmbH.
- Kaur S., Stout E., Kim R., Cwaliński M. (2020). *Characterization of Amber Beads from Grave Sites in Albania and Western Serbia* (Amber Research Laboratory reports no. 202). Poughkeepsie: Vassar College.
- Kosmowska-Ceranowicz B. (1999). Succinite, some other fossil resins in Poland and Europe (deposits, finds, features and differences in IRS). *Estudios Del Museo De Ciencias Naturales De Alava*, 14(2), 73-117.
- Kosorić M.D. (1978). Rezultati istraživanja humki na području Ročevica 1977. godine. *Članci i Grada*, XII, 23-29.
- Kosorić M.D., Krstić D. (1970). Iskopavanje praistorijskih humki u Padjinama i Ročevicu. *Članci i Grada*, VIII, 23-59.
- Kosorić M.D., Krstić D. (1972). Iskopavanje praistorijskih humki u Padjinama i Ročevicu 1970. i 1971. godine. *Članci i Grada*, IX, 9-27.
- Kovács T. (1975). *Tumulus Culture Cemeteries of Tisza-füred*. Budapest: Magyar Nemzeti Múzeum.
- Kovács T. (1996). The Tumulus Culture in the Middle Danube Region and the Carpathian Basin: Burials of the Warrior Élite. W: C. Belardelli (red.), *The Bronze Age in Europe in the Mediterranean: XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences, Forlì, Italia, 8/14 September 1996* (113-126). Forlì: International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences.
- Kristiansen K., Larsson T.B. (2005). *The Rise of Bronze Age Society. Travels, Transmissions, Transformations*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kurti R. (2017). On some aspects of the Late Bronze Age burial costume from North Albania. W: L. Përzhita, I. Gjipali, G. Hoxha, B. Muka (red.), *New archaeological discoveries in the Albanian regions: proceedings of the international conference, 30 - 31 January, Tirana 2017* (tom 1, 83-129). Tiranë: Botimet Albano-logjike.
- Larsson L. (2001). The Sun from the Sea – amber in the Mesolithic and Neolithic of Southern Scandinavia. W: A. Butrimas (red.), *Baltic Amber. Proceedings of the International Interdisciplinary Conference "Baltic amber in the natural sciences, archaeology and applied arts", 13-18 September 2001, Vilnius, Palanga, Nida* (65-75). Vilnius: Vilnius Academy of Fine Arts Press.
- Lebez D. (1968). The Analysis of Archaeological Amber, Amber from the Baltic Sea by Thin-Layer Chromatography. *Journal of Chromatography*, 33, 544-547.
- Ling J., Hjärthner-Holdar E., Stos-Gale Z., Kristiansen K., Grandin L., Melheim A. L., et al. (2019). Moving metals IV: Swords, metal sources, trade networks in Bronze Age Europe. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 26, 101837. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.05.002>.
- Ljuština M. (2011). Well defined or taken for granted – the Bronze Age Vatin Culture a century after. W: D. Măgureanu, D. Măndescu, S. Matei (red.), *Archaeology: making of and practice. Studies in honor of Mircea*

- Babeş at his 70th anniversary* (103-113). Piteşti: Ordeos.
- Ljuština M. (2019). Amber in the Bronze Age of Serbia: Old Finds and New Discoveries. W: A. Zanoci, M. Băţ (red.), *Contribuţii la preistoria şi istoria antică a spaţiului carpatodanubiano-pontic: In honorem professoris Ion Niculiţă natalia sua octogesima celebrantis* (87-100). Chişinău: Universitatea de stat din Moldova.
- Ljuština M., Dmitrović K. (2015). Core vs. Periphery: Some Stratigraphical and Chronological Remarks on the Vatin Culture in Banat and Western Serbia. W: R. E. Németh, B. Rezi (red.), *Bronze Age Chronology in the Carpathian Basin: proceedings of the International Colloquium from Târgu Mureş, 2-4 October 2014* (37-46). Târgu Mureş: Mega.
- Ljuština M., Dmitrović K. (2016). Between Everyday Life and Eternal Rest: Middle Bronze Age in Western Morava Basin, Central Serbia. W: V. Sîrbu, M. Jevtić, K. Dmitrović, M. Ljuština (red.), *Funerary practices during the Bronze, Iron Ages in Central and Southeast Europe. Proceedings of the 14th International Colloquium of Funerary Archaeology in Čačak, Serbia, 24th – 27th September 2015* (43-52). Beograd – Čačak: Narodni Muzej.
- Loze I. (1975). Neolithic amber ornaments in the eastern part of Latvia. *Przegląd Archeologiczny*, 23, 49-82.
- Ložnjak Dizdar D. (2007). A Contribution to Understanding the Relations (or Lack of Relations) between the Croatian Danube Region and the Aegean at the Beginning of the Second Millennium BC. W: I. Galanaki, H. Tomas, Y. Galanakis, R. Laffineur (red.), *Between the Aegean, Baltic Seas. Prehistory across Borders* (315-324). Liège: Université de Liège.
- Ložnjak Dizdar D., Potrebica H. (2017). *Brončano doba Hrvatske u okviru srednje i jugoistočne Europe*. Zagreb: Meridijani.
- Luci K. (1998). Бронзано доба. W: N. Tasić (red.), *Археолошко благо Косова и Метохије од неолита до раног средњег века* (118-146). Beograd–Prishtina: Srpska akademija nauka i umetnosti.
- Malinowski T. (1972). Kwestia pochodzenia bursztynów z wykopalisk jugosłowiańskich. *Fontes Archaeologici Posnanienses*, 21, 220-221.
- Mason A., Powell W., Bankoff H.A., Mathur R., Price M., Bulatović A., Filipović V. (2020). Provenance of tin in the Late Bronze Age Balkans based on probabilistic, spatial analysis of Sn isotopes. *Journal of Archaeological Science*, 122, 105181. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2020.105181>
- Mazurowski R.F. (1983). Bursztyn w epoce kamienia na ziemiach polskich. *Materiały Starożytne i Wczesnośredniowieczne*, V, 7-130.
- Mazurowski R.F. (2014). *Prahistoryczne bursztyniarstwo na Żulawach Wiślanych. Późnoneolityczne centrum pozyskiwania i obróbki bursztynu w niedźwiedziówcekim mikroregionie osadniczym 3300–2400 l. p.n.e.* Malbork: Muzeum Zamkowe w Malborku.
- Mehofer M., Gavranović M., Kapuran A., Mitrović J., Putica A. (2021). Copper production and supra-regional exchange networks – Cu-matte smelting in the Balkans between 2000 and 1500 BC. *Journal of Archaeological Science*, 129, 105378. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2021.105378>
- Michálek J. (1999). Mohylové pohřebiště ve Velké Dobré, okr. Kladno. Výzkum v letech 1890 až 1891. *Archeologie ve středních Čechách*, 3, 113-153.
- Mihovilić K. (2008). Nekropola u jami Laganiši. W: D. Komšo (red.), *Pećina Laganiši – mjesto života i smrti* (45-55). Pula: Arheološki muzej Istre.
- Modarressi-Tehrani D., Garner J., Kvietok M. (2016). Copper Production in the Slovak Ore Mountains – New Approaches. W: G. Körlin, M. Prange, T. Stöllner, Ü. Yalçın (red.), *From bright ores to shiny metals. Festschrift Andreas Hauptmann on the Occasion of 40 Years Research in Archaeometallurgy and Archaeometry* (109-123). Bochum: Marie Leidorf GmbH.
- Mozsolics A. (1957). Archäologische Beiträge zur Geschichte der grossen Wanderung. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 8, 119-156.
- Mozsolics A. (1967). *Bronzefunde des Karpatenbeckens: Depotfundhorizonte von Hajdúsámson und Kosziderpadlás*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Mozsolics A. (1973). *Bronze- und Goldfunde des Karpatenbeckens. Depotfundhorizonte von Forró und Ópályi*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Negrone Catacchio N., Massari A., Raposo B. (2006). L'ambra come indicatore di scambi nell'Italia pre e protostorica. W: Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (red.), *Materie prime e scambi nella preistoria italiana. Atti della XXXIX Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Firenze, 25-27 novembre 2004)* (tom 3, 1439-1475). Firenze: Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria.
- Neugebauer J.-W., Neugebauer-Maresch C. (1989). Überblick über die frühe und mittlere Bronzezeit in ost Österreich. W: B. Chropovský, J. Herrmann (red.), *Beiträge zur Geschichte und Kultur der mitteleuropäischen Bronzezeit* (tom 2, 309-349). Berlin – Nitra: Archeologický Ústav Slovenskej Akadémie Vied,

- Zentralinstitut für alte Geschichte und Archäologie der Akademie der Wissenschaften der DDR.
- Novotná M. (1980). *Die Nadeln in der Slowakei*. München: C.H. Beck.
- Nowak K., Tarbay J.G., Stos-Gale Z., Derkowski P., Sielicka K. (2023). A complex case of trade in metals: The origin of copper used for artefacts found in one hoard from a Late Bronze Age Lusatian Urnfield Culture in Poland. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 49, 103970. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2023.103970>.
- Palavestra A. (1993). *Praistorijski ćilibar na centralnom i zapadnom Balkanu*. Beograd: Srpska Akademija Nauka i Umetnosti.
- Palavestra A. (1997). Prehistoric amber and glass beads from Kosovo. *Balkanica*, 28, 15-43.
- Pásztor E., Pap E., Andrási R. (2022). A halomsíros kultúra különleges női sűrja Sükösd határában. *Archaeologiai Értésítő*, 147(1), 85-104.
- Popkiewicz E. (2012). Rekonstrukcje narzędzi, technik i technologii obróbki bursztynu z epoki kamienia. *Prace Muzeum Ziemi*, 50, 91-99.
- Popkiewicz E. (2016). Jakimi sposobami i narzędziami obrabiano paciorki bursztynowe z obiektów obrzędowych pucharów dzwonołatych z Supraśla. *Studia i Materiały do Badań nad Neolitem i Wczesną Epoką Brązu na Mazowszu i Podlasiu*, VI, 53-73.
- Popkiewicz E., Czebreszuk J. (2016). Wiedza i umiejętności rzemieślników obrabiających bursztyn w epoce brązu. Studium archeologii eksperymentalnej na przykładzie produkcji bursztynowego pektorału kultury mykeńskiej. *Fontes Archaeologici Posnanienses*, 52, 81-101.
- Przybyła M.S. (2005). Zróźnicowanie stylistyczne dekoracji naczyń w początkach okresu pól popielnicowych na terenie Kotliny Karpackiej. *Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego*, XXVI, 111-164.
- Przybyła M.S. (2016). Middle Bronze Age social networks in the Carpathian Basin. *Recherches Archéologiques*, 8, 47-84.
- Radivojević M., Roberts B.W., Pernicka E., Stos-Gale Z., Martín-Torres M., Rehren T., et al. (2019). The Provenance, Use, and Circulation of Metals in the European Bronze Age: The State of Debate. *Journal of Archaeological Research*, 27, 131-185. <https://doi.org/10.1007/s10814-018-9123-9>.
- Rašajski R. (1988). Ostava bronzanih predmeta iz Majdana kraj Vršca. *Starinar*, XXXIX, 15-28.
- Rieder K.H., Bankus M. (1998). *Das Geheimnis des Bernstein-Colliers*. Ingolstadt: Stadtmuseum Ingolstadt.
- Říhovsky J. (1979). *Die Nadeln in Mähren und im Ostalpengebiet (von der mittleren Bronzezeit bis zur älteren Eisenzeit)*. München: C.H. Beck.
- Říhovsky J. (1983). *Die Nadeln in Westungarn I*. München: C.H. Beck.
- Salzani L. (2005). *La necropoli dell'età del Bronzo all'Olm di Nogara*. Verona: Museo civico di storia naturale.
- Siemen P. (2016). Single Grave Culture Amber from Jutland. *Fontes Archaeologici Posnanienses*, 52, 13-40.
- Sprincz E., Beck C.W. (1981). Classification of the Amber Beads of the Hungarian Bronze Age. *Journal of Field Archaeology*, 8(4), 469-485.
- Stahl C. (2006). *Mitteleuropäische Bernsteinfunde von der Frühbronze- bis zur Frühlatènezeit. Ihre Verbreitung, Formgebung, Zeitstellung und Herkunft*. Dettelbach: J.H. Röhl.
- Stuchlík S. (1993). Středodunajská mohylová kultura. W: V. Podborský (red.), *Pravěké dějiny Moravy (272-285)*. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost.
- Stuchlík S. (2017). Bernstein in der Bronzezeit in Mähren. W: P. L. Cellarosi, R. Chellini, F. Martini, A. C. Montanaro, L. Sarti, R. M. Capozzi (red.), *The Amber Roads. The Ancient Cultural and Commercial Communication Between Peoples (116-130)*. Firenze: Consiglio Nazionale delle Ricerche.
- Szmyt M. (1996). *Społeczności kultury amfor kulistych na Kujawach*. Poznań: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.
- Tasić N. (1979). Sahranićvanje na nekropoli Boka u Prčevu kod Kline (Kosovo). W: M. Garašanin (red.), *Sahranićvanje kod Ilira (89-100)*. Beograd: Srpska Akademija Nauka i Umetnosti.
- Tasić N. (1983). *Jugoslovensko podunavlje od indoevropske seobe do prodora Skita*. Novi Sad – Beograd: Srpska Akademija Nauka i Umetnosti.
- Tasić N. (2001). The problem of the Belegiš (Belegiš-Cruceni, Belegiš-Bobda) Culture. Genesis, Duration, Periodization. W: F. Draşovean (red.), *Festschrift für Gheorghe Lazarovici Zum 60. Geburtstag (311-321)*. Timişoara: Mirton.
- Tasić N. (2002). The Necropolis at Belegiš and Issue of the Belegiš Culture. W: Sv. Vranić (red.), *Belegiš, Stojića Gumno – nekropola spaljenih pokojnika (190-195)*. Beograd: Muzej grada Beograda.
- Teodor E.S., Teodor E.D., Virgolici M., Manea M.M., Truică G., Litescu S.C. (2010). Nondestructive analysis of amber artefacts from prehistoric Cioclovina Hoard. *Journal of Archaeological Science*, 37, 2386-2396.
- Todd J.M., Eichel M.H., Beck C.W., Macchiarulo A. (1976). Bronze and Iron Age Amber Artifacts in Croatia and

- Bosnia-Herzegovina. *Journal of Field Archaeology*, 3(3), 313-327.
- Trogmayer O. (1975). *Das bronzzeitliche Gräberfeld bei Tápe*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Trogmayer O., Szekeres L. (1966). Prilogi istoriji kasnog bronzanog doba Vojvodinie. *Rad Vojvodanskih Muzeja*, 15-17, 17-30.
- Vasić R. (1997). Beleške o bronzanom dobu u Srbiji. *Zbornik radova Narodnog muzeja (Čačak)*, XXVII, 37-47.
- Vasić R. (2003). *Die Nadeln im Zentralbalkan*. Stuttgart: Franz Steiner.
- Vasić R. (2010). *Die Halsringe im Zentralbalkan*. Stuttgart: Franz Steiner.
- Wagner-Wysiecka E., Klikowicz-Kosior A. (2018). *Świadectwo badania* (no. 14929-14952, 18.12.2018). Gdańsk: Międzynarodowe Stowarzyszenie Bursztynników.
- Wels-Weyrauch U. (1978). *Die Anhänger und Halsringe in Südwestdeutschland und Nordbayern*. München: C.H. Beck.
- Woltermann G. (2016a). *Die prähistorischen Bernsteinartefakte aus Deutschland vom Paläolithikum bis zur Bronzezeit. Methodische Forschungen zu Lagerstättenengese, Distributionsstrukturen und sozioökonomischem Kontext*. Bonn: Dr. Rudolf Habelt GmbH.
- Woltermann G. (2016b). Amber before Metal – Die frühbronzezeitliche Bernsteinschmucksitte Norddeutschlands zwischen lokalem Kontext und transeuropäischen Fernkontakten. W: U. L. Dietz, A. Jockenhövel (red.), *50 Jahre „Prähistorische Bronzefunde“ – Bilanz und Perspektiven. Beiträge zum internationalen Kolloquium vom 24. bis 26. September 2014 in Mainz* (383-418). Stuttgart: Franz Steiner.

MATEUSZ CWALIŃSKI

CONTACTS BETWEEN THE AREAS OF SERBIA AND BOSNIA AND CENTRAL EUROPE IN THE BRONZE AGE FROM THE PERSPECTIVE OF RESEARCH ON AMBER EXCHANGE

SUMMARY

Despite the fact that amber artefacts from the Bronze Age in the Balkans have been known for over 50 years, they continue to arouse the interest of researchers. This is due to the fact that as a rare mineral, amber has the properties of a good indicator of interregional contacts. However, many issues regarding its arrival and circulation in the Balkans in the 2nd millennium BC still remain insufficiently explained. In recent years, for example, thanks to the research project *Circum-Adriatic Branch of the Amber Route in the Bronze Age* (NCN no. 2015/17/N/HS3/00052) conducted by the author of this article, the state of knowledge on this subject has improved. Thanks to the increase in the number of provenance analyses, the question of the origin of the amber is becoming clearer. In addition, the revision of typological classification of amber artefacts, as well as metal and ceramic finds co-occurring with them, makes it possible to reconstruct the routes of the influx of this raw material into the Balkans.

Around the middle of the 2nd millennium BC (BrB-D; c. 1500-1200 BC), a large concentration of amber deposits is observed in the vicinity of the current Serbian-Bosnian borderline, running roughly along the Drina River (Fig. 1). The main recipients of amber in this region were the com-

munities of the Brezjak culture (formerly known as the “Western Serbian variant of the Vatin culture”) and the Glasinac group, which are closely interrelated in cultural terms. The adornments made of fossil resin come entirely from inhumation and cremation burials in barrows, as components of the grave inventories which also consisted of bronze jewellery and ceramic vessels (Fig. 2). They probably belonged to women and children from narrow social groups enjoying high status. In total, about 236 amber artefacts are known from 12 Bosnian and Serbian cemeteries (Tab. 1).

The provenance analyses conducted so far using infrared spectroscopy and mass spectrometry coupled with gas chromatography covered artefacts from 12 graves (Tab. 2). With the exception of three of them, in the case of which the samples were too weathered or contaminated, thus leaving some uncertainty, the results of these studies indicate the complete dominance of Baltic amber, called succinite (Fig. 3 and 4). Its sources occur to the north of the Carpathians, with the largest deposit located in the area of the Gulf of Gdańsk and smaller ones in the entire Baltic basin. This means that amber had to be imported to the Balkans from afar through numerous intermediaries. In determining

who these intermediaries were and by which routes amber circulated, certain clues are provided by the morpho-stylistic features of amber artefacts and, above all, bronze objects co-occurring with them.

In general, amber artefacts from the Serbian-Bosnian borderland show little morphological variability (Fig. 5). Among them, however, there are objects with a specific cultural and geographical attribution: flattened biconical beads (Fig. 5:E-F) and buttons with Y-shaped perforation (Fig. 5:L). The former became widespread in Europe during the period of dominance of the Tumulus cultures (BrB-C), while the latter are very rare in the Bronze Age – the closest to the Balkans are their single finds from northern Italy and Hungary. These two directions indicated by analogies for the Central Balkan amber products – north towards the Carpathian Basin and west towards the Alpine zone – agree with the observations resulting from the analysis of the metals.

A comparative analysis of bracelets, pendants and pins found in archaeological contexts in the Central Balkans together with amber confirms strong links with metallurgy of the Tumulus culture. The most common inventory items linking the Serbian-Bosnian borderland with the Tumulus groups from the Carpathian Basin and Central Europe include open bracelets decorated with geometric motifs (hatched triangles, parallel lines, arches and dots) (Fig. 6:A-F), heart-shaped and crescent-shaped pendants (Fig. 7:D-G) and stamp-head pins (Fig. 8:A-B). More precise analogies in the spatial dimension are shown by pins with a nail-shaped head, typical for areas south of the Sudetes and the Carpathians (Fig. 8:C), and with a croze-shaped head, largely exclusive for areas of south-western Poland (Fig. 8:D-G). It seems, however, that in reconstructing the relationship between the Central Balkans and the Tumulus culture, pins with hat-shaped heads in four variants offer the most help (Fig. 9 and 10). Their distribution, showing a high correlation with dispersion of amber finds, extends to

the north as far as northern Poland and to the west it reaches the upper Danube and the Rhine, while their greatest concentration falls in the area of Slovakia and Moravia.

The chorography of amber adornments and hat-headed pins can be interpreted as a trace of an interregional network of exchange of raw materials, among which copper and tin, needed for the production of bronze, were the most important. Isotopic analyses of the provenance of these metals indicate that the communities of the Central Balkans in the Late Bronze Age (BrB-D; c. 1500-1200 BC) imported copper from several different places: the Southern Alps, the Slovak Ore Mountains and eastern Serbia. The ores from the first two deposits were most likely imported via Tumulus groups from the Carpathian Basin, which is confirmed by the morpho-stylistic features of the presented finds. Less likely is the exchange with the communities of the Western Balkans, slight manifestations of which are visible only at the end of this period (BrD; c. 13th century BC).

In this arrangement, amber could be transported from the Baltic Sea coast as an equivalent or a by-product of metal exchange via two routes: (1) western – along the Elbe towards the Alps and (2) eastern – along the Oder towards the Sudetes and the Carpathians. Both of these routes then merged into a single one along the Danube, which went south-east and thus reached the Carpathian Basin and the Central Balkans. In turn, the communities of the Brezjak culture owed their strong position within this interregional network to their access to local tin deposits around the Cer mountain in western Serbia. It competed with tin from the Bohemian Ore Mountains, probably arriving along the same Danube route. However, it cannot be ruled out that Serbian tin was of greater importance for the metallurgy of the Tumulus culture than the previous analyses indicate. The Serbian-Bosnian borderland itself was not only the centre of amber reception, but also another hub through which it could have travelled further south.

