

Tihomila TEŽAK.GREGL

## PRILOG POZNAVANJU METALNE PRODUKCIJE BADENSKE KULTURE

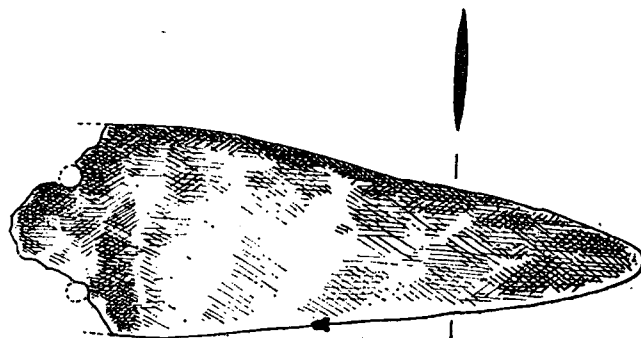
Izvorno znanstveno djelo  
Prehistorijska arheologija  
Oeuvre scientifique originale  
Archéologie préhistorique  
UDK 903.05(497.13) »636«  
Primljeno: 1987. 04. 20.

Tihomila Težak-Gregl  
41000 Zagreb, YU,  
Salajeva 3, Arheološki zavod  
Filozofskog fakulteta

Badenska kultura je eneolitička pojava za koju se obično smatra kako nije imala afiniteta prema metalurgiji i metalnim produktima. U članku se, povodom nalaza bakrenog bodeža u badenskom stambenom horizontu na lokalitetu Vučedol, razmatra pojava metalnih objekata u sklopu badenske kulture, te njihov odnos s metalnom produkcijom ostalih eneolitičkih kultura na prostoru srednje i jugoistočne Evrope.

Badenska je kultura trenutno jedna od najkontroverznijih eneolitičkih manifestacija na području Karpatske kotline i jugoistočne Evrope, prvenstveno u pogledu podrijetla, ali još više s obzirom na njezino relativno-kronološko određenje unutar razdoblja eneolitika. Neki je prehistoričari smještaju u vrijeme srednjeg, čak i ranog eneolitika<sup>1</sup>, dok je drugi bezrezervno određuju kao kasnu eneolitičku manifestaciju, negirajući joj bilo kakav direktni ili istovremeni kontakt s bodrokeresturskom ili tisapolgarskom kulturom.<sup>2</sup> Te su dvije kulture inače sinonim za eneolitik Karpatske kotline. Jedan od bitnih argumenata za nepostojanje direktnih kontakata između spomenute dvije i badenske kulture je izuzetno razvijena metalurška djelatnost u okvirima prvpomenutih nasuprot očitog siromaštva kod badenske kulture. Današnja prehistorijska arheologija poznaje mnogo lokaliteta badenske kulture u svim njezinim razvojnim fazama, kako naselja tako i nekropola, ali broj otkrivenih metalnih predmeta nesrazmjeran je broju nalazišta i keramičkih nalaza. Stoga svaki novi metalni produkt u sklopu te kulture mora izazvati pažnju.

Sustavna istraživanja jednog od najznačajnijih lokaliteta ne samo vučedolske, nego upravo i badenske kulture na području Jugoslavije, Vučedola kod Vukovara, potvrdila su egzistenciju nekoliko stambenih horizonata badenske kulture na položaju zvanom »Vinograd Streim«.<sup>3</sup> U sloju koji nedvojbeno pripada badenskom stambenom horizontu, uz ulomke tipične badenske tamnopolirane keramike, pronađen je tijekom kampanje 1985. g. i jedan mali bakreni bodež.<sup>4</sup> Triangularnog je oblika, duljine 8,2 cm, maksimalne širine 2,7 cm. U gornjem je dijelu oštećen, ali su vidljivi ostaci rupica za zakovice kojima se pričvršćivao držak, vjerojatno od neke organske materije. (Sl. 1). Spektralna analiza dala je slijedeći sastav metala: Fe 0.4931, Cu 98.2786, As 1.2363.<sup>5</sup> Dobiveni rezultat potvrđuje pretpostavku da je riječ o predmetu iz razdoblja eneolitika.



Pojava malog bakrenog bodeža tipa lamele, bez ikakvog središnjeg pojačanja ili rebra, u jednom badenskom naselju prilično je iznenađujuća jer dosada nije utvrđeno prisustvo takvog predmeta ni na kojem badenskom lokalitetu, a općenito je prihvaćeno mišljenje kako badenska populacija nije imala sklonosti prema metalurgiji. Od bakrenih izrađevina koristili su nosioci badenske kulture samo jednostavnije alatke i nešto nakitnih oblika. Od alata najčešća su bakrena šila, igle i dlijeta. Većina šila je četvrtastog presjeka, a najčešće se nalaze kao prilog u muškim grobovima. Mogu se razlikovati dva tipa: jedan stariji, u osnovi jednak tipovima poznatim još u kasnim neolitičkim kulturama, te jedan mlađi, razvijeniji, bliži tipu šila kakva se javljaju u sklopu bodrokeresturske materijalne ostavštine.<sup>6</sup> Slična je situacija i s dlijetima.<sup>7</sup> Igle će pak obično biti prilog u ženskim grobovima.<sup>8</sup> Od bakrenog se lima izrađuju i perle u obliku cjevčica ili takve koje imitiraju dentalije. Nose se ili samostalno na ogrlici ili u kombinaciji s pravim dentalijama. Tu međutim nema čvrstog pravila tko ih nosi. U nekim se nekropolama takve perle prilažu isključivo muškim ili dječjačkim grobovima (Alsonemedi), a u drugima su prilog oba spola (Budakalasz).<sup>9</sup>

Kao izuzetniji nalazi bakrenih predmeta u okviru badenske kulture mogu se izdvojiti nalaz bakrenog dijadema iz groba 2 u Vörs-u (mađarska Transdanubija), dvije ogrlice od bakrene žice iz dvojnog groba u Leobersdorfu (Austrija), te nakitna garnitura iz groba u Velvary-u (srednja Češka).

Pri kopanju silosa na rubu sela Vörs (županija Somogy) slučajno su otkrivena tri groba od kojih dva pripadaju badenskoj kulturi, a jedan latenskom razdoblju.<sup>10</sup> Grob 2 otvorio je stručnjak pa je dokumentacija potpuna i sigurna. U grobu se nalazio skelet u zgrčenom položaju, na lijevom boku. Dva ulomka tipične badenske keramike nedvojbeno ga opredjeljuju badenskoj kulturi. Od priloga valja istaći ogrlicu od trinaest košanih perli, te dijadem od bakrenog lima, nađen in situ ovijen oko glave pokojnika.<sup>11</sup> Dijadem je ukrašen punciranjem, a krajevi mu se sužavaju tako da djeluju kao da su na čelu povezani. To je jedinstvena pojava koja nema analogija niti u badenskoj kulturi, a niti u ostalim eneolitičkim kulturama Karpatske kotline. Međutim, gotovo identični dijademi od bakrenog ili zlatnog lima uobičajena su pojava anatolskog i egejskog halkolitika, pa je već I. Bona govorio o jugoistočnom podrijetlu dijadema iz Vörs-a i kao najizravniju analogiju istakao dijadem iz gróba 630 u Biblosu.<sup>12</sup> Sličnih se dijadema nalazilo i u ostalim grobovima Biblosa, dok zlatni primjerci potječu iz kraljevskih grobova Alaca Hüyükü, s Krete i iz Troje.<sup>13</sup> Dijadem iz Vörs-a jedan je u nizu predmeta koji N. Kaliczu služe kao argument njegovoj tezi o anatolskom podrijetlu badenske kulture.<sup>14</sup> On smatra metalnu produkciju badenske kulture iznenađujuće siromašnom, nasuprot snažno izraženom utjecaju metalnih tehnika na oblikovanje i ukrašavanje keramičkog posuđa. Stoga pojavu metalnih objekata u badenskoj kulturi tretira kao proizvode metalnog obrta pristigle s juga.<sup>15</sup> Predmet donekle srodan dijademu je i metalni torques, karakterističan prije svega za kulture ranog brončanog doba. Međutim devet primjeraka bakrenih torquesa nađenih u istočnoj Austriji (osam u grobnim cjelinama, a jedan kao dio ostave) B. Ottaway pripisuje badenskoj kulturi.<sup>16</sup> Od tipičnih ranobrončanih ovi se torquesi razlikuju po manjim dimenzijama i osobito po sastavu metala.<sup>17</sup> U ostalim regijama rasprostiranja badenske kulture takvih nalaza zasad ne poznajemo. Što se tiče torquesa kao predmeta najstariji poznati primjerak u Karpatskoj kotlini otkriven je u nekropoli Decia Muresului (Erdelj) koja se može pripisati bodrokeresturskoj kulturi.<sup>18</sup>

U selu Velvary (srednja Češka) otkriven je još 1889. godine grob u kame-nom sanduku, djelomično paljevinski, a djelomično s očuvanim skeletima dviju osoba, opremljen bogatim priložima keramičkog posuđa i metalnog nakita. Garnitura nakita sastojala se od bakrenog polumjesečastog pektorala, dviju spiralnih narukvica, perli u obliku cjevčica, bačvastih perli i nekoliko bakrenih imitacija školjki.<sup>19</sup> Grob je najprije određen kao halštatski<sup>20</sup>, potom kao grob ranobrončanodobne unjetičke kulture<sup>21</sup>, da bi konačno bio pripisan Rivnač grupi, odnosno vremenu kada je Češka bila izložena utjecaju kanelirane keramike s jugoistoka.<sup>22</sup> I ovaj nalaz bakrenog pektorala predstavlja iznimnu pojavu u srednjoevropskom eneolitiku bez pravih analogija. Mada ne pripada kontekstu klasične badenske kulture spominjemo ga jer je Riv-

nač grupa u Češkoj nastala kao rezultat snažnih utjecaja iz oblasti badenske kulture.<sup>23</sup>

Nalaz ogrlica od bakrene žice sa savijenim krajevima iz Leobersdorfa<sup>24</sup>, kako smo već vidjeli uklapa se u sliku metalnih nalaza badenske kulture na području Donje Austrije, pa pojavu bakrenih torquesa i ogrlica zasada možemo smatrati specifičnim obilježjem badenske nošnje u istočnim dijelovima Austrije.

Bogata produkcija metalnih sjekira započeta već u pojedinim kasnim neolitičkim kulturama, razvija u okvirima tisapolgarske i bodrokeresturske kulture brojne tipove, ali na dokazano badenskim lokalitetima gotovo u potpunosti nedostaje. Izuzetak je nekoliko nalaza sjekira koje su pojedini autori pokušali pripisati badenskoj kulturi. Tako F. Schubert smatra da se tzv. Handlová tip čekičaste sjekire može povezati s badenskom kulturom, s obzirom na prisustvo tog tipa sjekire u nalazu Velike Kostolany<sup>25</sup>. Često se navodi i jedna sjekira lepezastog tipa, navodno iz skeletnog groba u Dobanovcima kao produkt badenske kulture.<sup>26</sup> Međutim tu je prije svega dvojbena njezina pripadnost spomenutom grobu koji su slučajno otkopali radnici prije dolaska stručnjaka.<sup>27</sup> Još je indikativniji sastav metala koji sadrži priličan postotak kositra, pa prema tome nikako ne može biti proizvod eneolitičke, već sasvim sigurno brončanodobne metalurgije.<sup>28</sup> Unutar badenskog naselja u Dobanovcima otkriveno je međutim samo bakreno šilo i komadić bakrenog lima.<sup>29</sup> U blizini spomenutog naselja otkrivena je jedna ostava s tri masivne sjekire križolikog tipa koje je M. Garašanin datirao u kraj eneolitika, a s obzirom na blizinu badenskog naselja, pretpostavio da bi mogle pripadati badenskoj kulturi.<sup>30</sup> No sve su to tek nesigurne atribucije.

Od ostalih metalnih nalaza u sklopu badenske kulture na području Jugoslavije možemo još spomenuti jedno bakreno dlijeto iz Bogojeva<sup>31</sup>, te dva ingota u obliku šila s Vučedola, ali njihovo je opredjeljenje badenskoj kulturi u sumnju doveo i sam R. R. Schmidt, iznijevši mišljenje da možda pripadaju I vučedolskom građevinskom horizontu u kojem je konstatirano više bakrenih predmeta, kao i tragovi topioničarske djelatnosti.<sup>32</sup> Schmidt navodi i nalaz jedne brončane narukvice u badenskom sloju, no ona sigurno ne pripada badenskoj kulturi ni tipološki, a osobito ne po svom sastavu s velikim postotkom kositra.<sup>33</sup> Badenskoj kulturi danas više ne pripisujemo ni nalaze kalupa za lijevanje listolikih bodeža iz Sarvaša, kako je to na osnovi Schmidtove dokumentacije dokazao S. Dimitrijević.<sup>34</sup>

S obzirom na sve navedeno, nalaz bakrenog bodeža u badenskom naselju na Vučedolu postaje sve zanimljiviji. Naime te vrste predmeta nema u kontekstu badenske kulture. Prvi se metalni, ili preciznije rečeno bakreni bodeži u srednjoevropskom području javljaju u okvirima kultura Lažnany i Ludanice u Slovačkoj. To su mali, masivni bodeži, jednostavnog listolikog oblika, bez ikakvih rupica za zakovice. Vjerojatnije je da su služili kao noževi, a ne bodeži, s obzirom na dimenzije. Najstarijim primjercima smatraju se listoliki bodeži sa središnjim rebrom tipa Šebastovce, pronalazeni u skeletnim grobovima Lažnany grupe. (Barca, Šebastovce).<sup>35</sup> Izravnih analogija imaju u bodežima iz paljevinskih grobova kasne Tripolje kulture u Ukrajini.<sup>36</sup> Veze

Lažnany grupe s Bodrogkeresztur kulturom, kasnom Salcuta kulturom, te Tripolje kulturom, ukazuju na prodor elemenata istočnoevropskih kultura u oblast jugozapadne Slovačke. Krajem Lažnany grupe na tom se području formira Boleraz grupa, a potom i klasična badenska kultura, no s njom kao da tu izumire bakrena produkcija.<sup>37</sup> Sporadično se ponovo obnavlja krajem eneolitika u grupi Kosihy-Čaka, a znatno češće početkom rane bronce u okvirima grupa Nitra i Koštany.<sup>38</sup>

Tipološki su razvijeniji i mlađi masivni bakreni bodeži tipa Malé Leváre. Prepoznatljiviji su po snažno izraženom središnjem rebro, trapeznoj prikovnoj pločici, te po dvije, četiri ili pet rupica za zakovice. Rasprostranjeni su uglavnom po jugozapadnoj Slovačkoj i graničnim dijelovima jugoistočne Moravske. Nijedan od poznatih primjeraka nije stratificiran, ali ih V. Nemejcová-Pavúková s obzirom na sklop predmeta u eponimnoj ostavi Malé Leváre s dosta vjerojatnosti pripisuje Ludanice kulturi.<sup>39</sup> Kao i kod prethodnog tipa i ovome predloške treba tražiti dalje u istočnijim oblastima.<sup>40</sup>

Naš badenski bodež s Vučedola nema pravih analogija ni kod jednog od spomenuta dva tipa. Dimenzijama je bliži tipu Šebastovce, ali je s obzirom na oblikovanje gornjeg dijela s rupicama za zakovice očito razvijeniji i mlađi. Po funkciji su također slični jer su vjerojatnije služili kao noževi, a ne kao pravi bodeži. Najstariji primjerak tipa Malé Leváre, bodež iz okolice mjesta Levice, oblikom je vrlo sličan našem, ali je znatno veći i masivniji (duljina 20 cm), te ima lagano izraženo središnje rebro.<sup>41</sup>

Teritorijalno bliži našem području je bakreni bodež iz groba 28 bodrokeresturske nekropole Pusztaištvánháza.<sup>42</sup> Taj masivni listoliki bodež tipološki je srodniji tipu Šebastovce. Sličnih listolikih bodeža nalazi se i na teritoriju Rumunjskog Banata i Erdelja u sklopovima koji su bliski bodrokeresturskoj kulturi. Naime P. Roman povezuje nalaze takvih bodeža na lokalitetima Meresti i Pecica-Santul Mare upravo s Bodrogkeresztur kulturom.<sup>43</sup>

Unutar bogate bakrene produkcije nekih lokaliteta Bujanj-Salcuta-Krivodol kompleksa ističe se i pojava listolikih bakrenih bodeža s trnom za nasad drška. Nalazi iz Zlotske pećine u bakrom bogatom Homoljskom masivu, te u pećini Hotilor kod Baia Herculane pripadaju Salcuta IV stupnju.<sup>44</sup> A upravo je to vrijeme širenja salkucanske kulture i njezinih utjecaja prema sjeverozapadu. Sam tip spomenutih bodeža tipološki je nešto stariji od našeg primjerka jer nema rupice za zakovice, već samo trn za nasad drška.

Zanimljive analogije bodežu s Vučedola nalazimo i među bakrenim bodežima Cucuteni kulture, koji predstavljaju upravo tip s prikovnom pločicom i rupicama za zakovice. To su bodeži iz Hanesti<sup>45</sup>, Tirgu Ocna<sup>46</sup>, i Bodesti<sup>47</sup>. Prva dva nađena su u naseljima Cucuteni B faze, dok posljednji pripada miljeu Cucuteni A faze. Sastavom metala navedeni su bodeži također vrlo bliski vučedolskom jer uz bakar sadrže stanovit postotak arsena.<sup>48</sup> E. Comsa drži da i ove bodeže Cucuteni kulture tipološki treba vezati uz istočne bodeže.

Među bakrenim bodežima s područja današnje Austrije, najbliži vučedolskom primjerku je mali triangularni bodež s rupicama za zakovice iz mjesta Unterach na Mondsee.<sup>49</sup> Općenito je upravo oko Mondsee-a najveća koncen-

tracija bakrenih nalaza u Austriji. Tu su i ležišta bakrene rudače, a i tragovi metalurške djelatnosti, koja je po svoj prilici bila samo lokalnog obilježja. Bodež iz Unteracha, međutim, vjerojatnije pripada Mondsee tipu Retz-Gajary kulture. Takav tip malih bakrenih bodeža-noževa po B. Ottaway razvija se već u kasnom neolitiku, a upotrebljava se kroz čitavo razdoblje eneolitika sve do u ranu bronzu.<sup>50</sup> Zanimljivo je da ista autorica smatra kako se masivni bakreni bodeži, slični tipu Malé Leváre, na teritoriju Austrije nalaze u badenskom kulturnom kontekstu.<sup>51</sup>

Kako, dakle, protumačiti pojavu bakrenog bodeža u badenskom horizontu na Vučedolu? Očito je da bodež pripada razvijenijoj metalurškoj produkciji jer prisustvo arsena u bakru govori o korištenju složenijih metalurških procesa.<sup>52</sup> Podrijetlo većine bakrenih bodeža u oblastima srednje i dijela jugoistočne Evrope, a koje smo upoznali u sklopu Lažnany, Ludanice, Bodrogkeresztur, Cucuteni i Salcuta kultura, dovodi se u vezu s istočnijim oblastima. Tamo negdje treba tražiti ishodište i za naš badenski bodež. Utjecaji istočnih, stepskih kultura uočeni su i u nekim drugim aspektima badenske kulture, poput neuobičajenih rituala pokapanja uočenih upravo na istom badenskom naselju na Vučedolu.<sup>53</sup> Bodež najvjerojatnije nije proizvod nekog badenskog metalurga, već je po svoj prilici import, kao uostalom i dijamem iz Vörs-a, a lako je moguće da je za svog vlasnika predstavljao određeni statusni simbol.

Ipak ne smijemo biti nepravedni prema badenskim metalurzima jer raspoložemo nekim podacima koji govore da je i ta djelatnost egzistirala u badenskim naseljima. To su dvije manje posude, korištene pri taljenju bakra s lokaliteta Lanycok Boleraz grupe<sup>54</sup>, i peć za lijevanje bakra iz badenskog naselja u Dobanovcima.<sup>55</sup> Poput ta dva nalaza i najnoviji nalaz bakrenog bodeža s Vučedola značajni su kao uvod u kasniju, bogatu, gotovo bismo rekli industrijsku metalnu produkciju vučedolske kulture.

## BEITRAG ZUR KENNNTNIS DER METALLPRODUKTION DER BADENER KULTUR

Archäologisches Institut der Philosophischen Fakultät in Zagreb und Stadtmuseum von Vukovar führen seit J. 1984. Systematische Ausgrabung der berühmten Fundstelle Vučedol bei Vukovar durch. In der Kampagne 1985. wurde im Wohnhorizonte der Badener Kultur ein Kupferdolch entdeckt. Es handelt sich um einen triangulären Dolch mit Spuren von Nietlöcher auf der Griffplatte. Das ist ein eigenartiger Fund im Rahmen der Badener Kultur die bis jetzt sehr wenig von Kupfergegenstände geliefert hat. Die meisten Forschern betrachten dass die Badener Kultur keine Neigung zur Kupfermetallurgie hatte. Spektralanalyse unseres Fundes hat folgendes Ergebnis gezeigt:

Cu — 98.2786%      Fe — 0.4831%      As — 1.2363%

Die ältesten Kupferdolche in Mitteleuropa findet man im Rahmen der Lažnany- und Ludanice-Kultur in der Slowakei (s.g. Typus Šebastovce und Typus Malé Leváré). Die Vorbilder dafür stammen aus den osteuropäischen Gebieten. Beide von diesen Typen unterscheiden sich von unserem Beispiel aus Vučedol. Nähere Analogien finden wir zwischen Kupferdolchen der Cucuteni B Kultur. Die Kupferdolche der Salcuta IV Stufe haben keine Nietlöcher und sind typologisch etwas älter. Aus Österreich kennen wir einen ähnlichen Kupferdolch der wahrscheinlich dem Mondsee Typus der Retz-Gajary Kultur zu zuschreiben ist.

Der kleine trianguläre Dolch der Badener Kultur aus Vučedol ist höchstwahrscheinlich ein Import aus osteuropäischem Raum.

## BILJEŠKE — ANMERKUNGEN

1. V. Milošević, *Chronologie der jüngeren Steinzeit Mittel- und Südosteuropas*, Berlin 1949, 73—74, 94.  
S. Dimitrijević, *Zu einigen Fragen des Spätneolithikums und Frühneolithikums in Nordjugoslawien*, *Actes I*, Beograd 1971, 150—151.  
S. Dimitrijević, *Badenska kultura, Praistorija jugoslavenskih zemalja III*, Sarajevo 1979, 188.
2. J. Banner-I. Bognár-Kutzián, *Beiträge zur Chronologie der Kupferzeit des Karpatenbeckens*, *Acta archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 13, 1—4, Budapest 1961, 29—31.  
I. Bognár-Kutzián, *The Early Copper Age Tiszapolgar Culture in the Carpathian Basin*, Budapest 1972, 183—188, 209.  
P. Patay, *Probleme der Beziehungen der Bodrogeresztúr und der Badener Kultur*, *Baden Symposium*, Bratislava 1973, 360—363.
3. *Sustavna istraživanja platoa »Vinograd Streim« na Vučedolu vode od 1984. g.* *Arheološki zavod Filozofskog fakulteta u Zagrebu i Gradski muzej iz Vukovara*.
4. *Kampanja 1985. g.*, kvadrant 10, kota 107, 84.
5. *Analizu je proveo Institut Ruđer Bošković iz Zagreba.*
6. J. Banner, *Die Pécelser Kultur*, Budapest 1956, 172—173.
7. J. Banner, o.c., 173, T LXVI/8.
8. *Budakalasz Luppácsarda grob 63*, J. Banner, o.c., 120.
9. J. Banner, o.c., 199.
10. *Ibidem.*
11. J. Banner, o.c., T LXXXVII/4.
12. I. Bona, *Bronze Age Girdle-Clasps and Diadems*, *Archaeologia Ertesítő* 86, Budapest 1959, 54—55, bilješka 32.
13. N. Kalicz, *Die Pécelser (Badener) Kultur und Anatolien*, Budapest 1963.
14. N. Kalicz, o.c., *Vergleichsbildung* 54 a, 62—63.
15. N. Kalicz, o.c., 64.
16. B. Ottaway, *Distribution pattern of Early Copper using cultures in Austria*, *Istraživanja* 5, Novi Sad 1976, 119—120.
17. H. Ladenbauer-Orel, *Die jungneolithische Keramik aus der Königshöhle von Baden bei Wien*, *Archaeologia Austriaca* 16, Wien 1954, 71. *Spektralna analiza torquesa iz ostave otkrivene u spilji pored Badena pokazala je da je torques izrađen od čistog bakra, dok se srebro, nikal i antimon nalaze samo u tragovima.*
18. D. Berciu, *Topoarele de cupru cu dona brate opuse*, *Apulum I*, Alba Iulia 1939—1942, 67—68.
19. J. Smolik, *Kamenny hrob u Velvar*, *Pamatky archeologické* 15, Praha 1890—1892, T XI.
20. J. Smolik, o.c.
21. J. Schranil, *Die Vorgeschichte Böhmens und Mährens*, Berlin —Leipzig 1928, T XVIII i XIX.
22. V. Moucha, *Príspevek k datování velverského hrobu*, *Archeologické rozhledy* XII/4, Praha 1960.
23. E. Pleslová-Štiková, *Die Kultur mit kannelierter Keramik in Böhmen*, *Baden Symposium*, Bratislava 1973, 422—423.
24. K. Willvonseder, *Zwei Grabfunde der Badener Kultur mit Metallbeigaben aus Niederösterreich*, *Wiener Prähistorische Zeitschrift* 24, Wien 1937, 15—28.
25. F. Schubert, *Zu den südosteuropäischen Kupferäxten*, *Germania* 43/2, Frankfurt 1965, 295.



26. S. Dimitrijević, *Badenska kultura, Praistorija jugoslavenskih zemalja III, Sarajevo 1979*, 220.
27. N. Tasić, *Praistorijsko naselje kod Dobanovaca i prilog proučavanju badenske grupe u Vojvodini, Starinar n.s. IX—X, Beograd 1958—1959*, 234.
28. A. Durman, *Metalurgija vučedolskog kulturnog kompleksa, Opuscula archaeologica 8, Zagreb 1983*, 20.
29. N. Tasić, o.c.
30. M. Garašanin, *Sekire sa otvorom za držalje u umetničkom muzeju u Beogradu, Muzeji 5, Beograd 1959*.
31. S. Dimitrijević, o.c., 220.
32. R. R. Schmidt, *Die Burg Vučedol, Zagreb 1945*, 71.
33. R. R. Schmidt, o.c., 71, T 28/ Abb 7; *Analiza metala dala je slijedeći sastav: Cu 68%, Pb 3,09%, Sn 0,72%, Zn 27,96%*!
34. S. Dimitrijević, *Zu einigen Fragen des Spätneolithikums und Frühneolithikums in Nordjugoslawien, Actes du VIIIe Congrès international des sciences préhistoriques et protohistoriques — tome I, Beograd 1971*, 149, Abb 2.
35. J. Vladár, *Die Dolche in der Slowakei, Prähistorische Bronzefunde VI/3, München 1974*, 3—4.
36. J. Vladár, o.c., 3.
37. J. Vladár, o.c., 4.
38. J. Vladár, o.c., 4.
39. V. Nemejcová-Pavúková, *Sídliisko bolerázskeho typu v Nitrianskom Hrádku, Slovenská archeológia XII-1, Bratislava 1964*, 204.
40. J. Vladár, o.c., 18.
41. J. Vladár, o.c., T 3/5.
42. J. Hillebrand, *Das Kupferzeitliche Gräberfeld von Pusztaitvánháza, Budapest 1929*, T IV.
43. P. I. Roman, *Endäneolithikum im Donau-Karpaten-Raum, Dacia XV, Bucuresti 1971*, Abb 34/1, Abb 40/3.
44. N. Tasić, *Bubanj-Salcuta-Krivodol kompleks, Praistorija jugoslavenskih zemalja III, Eneolit, Sarajevo 1979*, 106—107.
45. E. Comsa, *Die Kupferverwendung bei den Gemeinschaften der Cucuteni-Kultur, Prähistorische Zeitschrift 55/2, Berlin — New York 1980*, 217, Abb 8/15.
46. E. Comsa, o.c., 216, Abb 8/13.
47. E. Comsa, o.c., 208, Abb 2/21.
48. E. Comsa, o.c., 204.
49. B. Ottaway, *Distribution pattern of Early Copper using cultures in Austria, Istraživanja 5, Novi Sad 1976, Fig 5/6*.
50. B. Ottaway, o.c., 118.
51. *Ibidem*.
52. A. Durman, o.c., 4.
53. T. Težak-Gregl, *Dva nova badenska groba s Vučedola, Opuscula archaeologica 10, Zagreb 1985*.
54. I. Ecsedy, *Die Funde der Spätkupferzeitlichen Boleraz-Gruppe von Lanycsok, Janus Pannonius Muzeum Ekvönyve 22, 1978*, 168, 182—193.
55. N. Tasić, o.c., 1959, 229.