

Prof. dr hab. Piotr Bieliński  
Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej  
Uniwersytetu Warszawskiego

Warszawa, dn. 26. września, 2023r.

## Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Jacka Hamburga

pt. „ Metody i techniki pozyskiwania surowców oraz produkcji wyrobów z miedzi i brązu w okresie od połowy IV. do połowy II. tysiąclecia p.n.e. na terytorium Gruzji „

Przedłożona do recenzji dysertacja jest kolejnym przykładem obserwowanego w ostatniej dekadzie znacznego wzrostu zainteresowania polskich archeologów regionem kaukaskim. W tym przypadku rozprawa skoncentrowana jest na problematyce związanej z jednym z bardzo ważnych elementów archeologii Gruzji jakim jest lokalna metalurgia. Zdając sobie sprawę z tego, że dzisiejsze granice polityczne w tym regionie nie przystają do granic zasięgów występowania pra- i proto-historycznych kultur archeologicznych doktorant kreśli obraz rozwoju metalurgii w badanym regionie na szerszym „kaukaskim” tle, wykraczając słusznie, w niektórych przypadkach, nawet poza granice regionu kaukaskiego. Ramy chronologiczne dysertacji obejmują okresy: wczesny i środkowy Epoki Brązu, czyli okresy niewątpliwie najbardziej interesujące dla śledzenia rozwoju wszystkich ważnych aspektów procesów metalurgicznych w regionie kaukaskim, od pozyskiwania surowca począwszy, a na formowaniu złożonych form artefaktów skończywszy.

Rozprawa mgr J. Hamburga jest bardzo obszerna i obejmuje 596 stron zasadniczego tekstu, co z jednej strony dobrze świadczy o chęci Autora do ukazania wszystkich istotnych elementów jego pracy, ale z drugiej - jest sporym wyzwaniem także dla recenzenta. Główny korpus pracy został podzielony na osiem (nie licząc wstępu i zakończenia) rozdziałów o nierównej objętości, z których każdy podzielony jest z kolei na kilka podrozdziałów, a większość zakończona jest jeszcze podsumowaniem. Do tego dochodzi zakończenie, podziękowania, wykaz ponad 80 tabel i imponująca swymi rozmiarami bibliografia obejmująca aż 505 pozycji. Przydałby się, skądinąd, także i spis ilustracji, których jest w pracy ponad 180. Doktorant w obszernym wstępie w sposób jasny i przekonujący wyjaśnia zarówno przyczyny podjęcia wybranego tematu i skupienia się na materiałach gruzińskich, jak też formułuje cele swej pracy, zwracając, między innymi, uwagę na problem zastąpienia miedzi arsenowej przez brąz cynowy, jako na zjawisko bardzo ważne w rozwoju technik metalurgicznych. Stwierdza on jednocześnie, że wiele z omówionych w dysertacji laboratoryjnych badań metaloznawczych zostało przeprowadzonych przez niego osobiście, co stanowi jego istotny wkład w rozprawę. W swym wstępie Jacek Hamburg uzasadnia ponadto przyjętą

przez niego strukturę dysertacji, prowadzącą czytelnika stopniowo od ogólnego tła kulturowo-historycznego gruzińskiej metalurgii, aż do znaczenia wyników poszczególnych typów badań metaloznawczych.

W rozdziale pierwszym pracy, zgodnie z zapowiedzią zawartą we wstępie, doktorant wprowadza czytelnika w skomplikowane problemy chronologii archeologicznej regionu zakaukaskiego, zwracając uwagę na problemy z korelacją różnych periodyzacji. Jest to bardzo interesująca część rozprawy, ukazująca jak ciągle żywo dyskutowane są kwestie chronologii archeologicznej nie tylko w odniesieniu do samej Gruzji, ale też dla całego Zakaukazia w Epoce Brązu. Rozdział ten pomaga zrozumieć na jakie trudności natrafia badacz próbujący ująć tę problematykę w sposób syntetyczny. Widać to najlepiej na przykładzie periodyzacji kultury Kura-Araks, którą w periodyzacji przyjętej dla regionu kaukaskiego, uważa się za kulturę wczesnego okresu Epoki Brązu, podczas gdy w periodyzacji przyjętej dla wschodniej Anatolii miałyby to być kultura chalkolityczna, co zresztą w odniesieniu do metalurgii miałyby pewne uzasadnienie. Dalej Autor dość szczegółowo przedstawia w ujęciu historycznym różne koncepcje dotyczące periodyzacji i rozwoju kultury Kura-Araks i związane z tym dyskusje by w końcu opowiedzieć się za tzw. periodyzacją z Toronto. Równie szczegółowo została w następnej części tego rozdziału omówiona kwestia periodyzacji i chronologii kultur środkowego okresu Epoki Brązu a więc kompleksu Martkopi – Bedeni, a następnie kultury Trialeti. Mocną stroną tej części rozprawy jest nie tylko próba syntetycznego ujęcia bardzo złożonych problemów periodyzacyjnych ale też odwoływanie się do materiału archeologicznego, na którym dyskusja ta się opiera w tym, co ważne, do problemów metalurgii i wykorzystywania zasobów surowcowych. Zamykający ten rozdział rozprawy podrozdział poświęcony chronologii Zakaukazia w okresie chalkolitu oraz wczesnym i środkowym brązie na tle chronologii historycznych i archeologicznych Bliskiego Wschodu uważam za bardzo istotny. Podrozdział ten zmierza bowiem do sprzęgnięcia i skorelowania chronologii archeologicznej i historycznej Starożytnego Wschodu z chronologią regionu kaukaskiego, włączając w ten sposób trochę „niedoceniane” Zakaukazie w orbitę całego systemu wczesnych kultur Bliskiego Wschodu.

Bardzo obszerny, bo ponad stustronicowy, jest drugi rozdział rozprawy poświęcony ogólnym charakterystykom trzech kultur wczesnego i środkowego okresu Epoki Brązu, których metalurgia jest tematem pracy, a więc kultury kuro-araksańskiej, kultury Martkopi - Bedeni a wreszcie kultury trialeckiej. W rozdziale tym pominięte zostały związane z tymi kulturami zagadnień metalurgicznych, które będą omówione w następnych rozdziałach. Najwięcej miejsca (połowę rozdziału) zajmuje tu pierwsza ze wspomnianych kultur przede wszystkim ze względu na zagadkowo duży zasięg jej występowania, wykraczający daleko poza granice regionu kaukaskiego bo aż do Palestyny. Sporo uwagi doktorant poświęcił problemowi rozprzestrzeniania się kultury Kura-Araks i licznym wariantom regionalnym jej ceramiki, zwracając jednocześnie uwagę na generalną spójność kuro-araksańskiej kultury materialnej. Oprócz ceramiki w podrozdziale tym

zostało dość szczegółowo omówione osadnictwo kultury Kura-Araks, jej budownictwo, wyposażenie domów, a wreszcie także groby i ich wyposażenie. W następnym podrozdziale czytelnik zostaje zaznajomiony z pozostałościami archeologicznymi kompleksu kultur Martkopi – Bedeni i przejściem od wczesnego do środkowego okresu Epoki Brązu. Mgr Hamburg zwraca tu uwagę na zasadnicze zmiany kulturowe, odróżniające okres poprzedni od jego następców, a dotyczące przede wszystkim zaniku śladów stałego osadnictwa, co wskazuje na zasadniczą zmianę w sposobie życia ówczesnych mieszkańców Zakaukazia. Zjawisku temu towarzyszy równoczesne pojawienie się nowego typu pochówków, a mianowicie pochówków kurhanowych, wyróżniających się często bardzo bogatym wyposażeniem grobowym. Nie zostaje jednak pominięty żaden z bardzo nielicznych przykładów pochodzącej z tego okresu osady. Zasięg terytorialny tych następców kultury kuro-araksańskiej ogranicza się już wyraźnie do obszarów Zakaukazia, choć równocześnie wiele jest dowodów na ich bardzo ożywione kontakty, najprawdopodobniej o charakterze handlowym, z regionem Lewantu i basenu Morza Egejskiego. Ważną częścią tego podrozdziału jest dyskusja o charakterze relacji chronologicznych pomiędzy obiema kulturami i podłożu tych relacji. Doktorant skupia się następnie na charakterystyce głównej grupy materiałów archeologicznych, pochodzących z tego okresu, a więc na grobach kurhanowych i ich wyposażeniu, jako na podstawowym źródle informacji o kulturze materialnej tych czasów. Poznajemy więc zarówno różne formy konstrukcji kurhanów, jak również takie elementy ich wyposażenia, jak drewniane wozy, ceramika i wreszcie zestaw cennych darów grobowych wykonanych z metali. Autor zwraca tu uwagę na znajdujące swoje odbicie w materiale grobowym bardzo wyraźne zróżnicowanie społeczne, występujące w ramach obu kultur. Ostatni wreszcie podrozdział zajmuje się charakterystyką kultury Trialeti, której zasięg, podobnie jak jej bezpośrednich poprzedniczek, ograniczał się do terytorium Zakaukazia i którą pod wieloma względami można uznać za kulturę kontynuującą ich tradycje. Dotyczy to, między innymi, kwestii braku pozostałości stałego osadnictwa, choć nie można jeszcze wykluczyć, że w toku dalszych badań terenowych obraz ten może ulec pewnej zmianie, na co wskazują niedawne pojedyncze odkrycia pozostałości osad. Kontynuacja wcześniejszych tradycji wyraża się przede wszystkim w kwestii obyczajów grzebalnych, z tym, że zamiast dawnych prostych kurhanów, w kulturze Trialeti występują tumulusy o znacznej średnicy często z bardzo długimi drogami procesyjnymi lub dromosami. Zupełnie nowym zjawiskiem w kulturze materialnej tego okresu jest pojawienie się bogato zdobionej ceramiki malowanej oraz metalowych naczyń, także z metali szlachetnych o reprezentującej wysoki poziom artystyczny dekoracji, która często przypomina dekorację naczyń metalowych z Mezopotamii czy Iranu. Trialetkie wyroby z metali szlachetnych, łącznie z biżuterią, zostały przez doktoranta dość dokładnie przedstawione w tym rozdziale, gdyż jak sam słusznie zauważa, ta gałąź metalurgii, z racji użytych surowców nie mieści się w ramach jego rozprawy. Jednocześnie jednak daje ona świadectwo poziomu technicznego, jaki metalurgia zakaukaska osiągnęła w środkowym okresie Epoki Brązu. Mimo wszystkich zalet tego rozdziału muszę jednak stwierdzić, że

jak na potrzeby tej dysertacji jest on trochę za bardzo rozbudowany i niektóre informacje, dotyczące na przykład ceramiki czy konstrukcji grobów i kurhanów oraz ich wyposażenia nie są tu niezbędne.

W rozdziale trzecim dysertacji omówione zostały zasoby mineralne Zakaukazia, mogące służyć do produkcji wyrobów z miedzi i brązu. Omówiona została więc dość szczegółowo, jak na dysertację z archeologii, zarówno geologia i geomorfologia Kaukazu, a Gruzji w szczególności, jak też tektonika regionu. Sporo uwagi zostało poświęcone układowi stref metalogenicznych na obszarze Gruzji i ich chronologii, a wreszcie prezentacji głównych typów złóż występujących na tym terenie takich, jak złoża miedzi, złoża miedziowo-pirotynowe, złoża arsenu i złota z arsenem, złoża antymonu, polimetaliczne złoża miedzi, czy złoża ołowiuowo-cynkowe. Osobno został omówiony problem pochodzenia cyny niezbędnej do produkcji brązu. Od dawna przyjmowano, że w regionie kaukaskim złoża cyny nie występują. Jednak niedawno prowadzone badania wykazały jej występowanie, co jednak wcale nie rozstrzyga kwestii jej wykorzystywania w Starożytności i ciągle przyjmuje się, że „importowano” ją z obszarów Azji Środkowej. Rozdział ten zamykają słuszne uwagi doktoranta o dodatkowych warunkach środowiskowych, które muszą być spełnione aby w danym regionie mogła się rozwinąć metalurgia. Chodzi mu o lokalne zasoby drewna jako, paliwa niezbędnego dla realizacji różnych procesów metalurgicznych, a także zasoby wodne, bez których również nie da się ich przeprowadzić. Na poparcie tej skądinąd słusznej tezy generalnej mgr Hamburg wskazuje na widoczną na obszarze Gruzji korelację pomiędzy lokalizacją ośrodków metalurgicznych a obecnością w ich pobliżu wspomnianych wyżej zasobów. Należy przy tym pamiętać, że chodzi o warunki sprzed paru tysięcy lat, a nie o stan dzisiejszy.

W kolejnym, czwartym rozdziale dysertacji, jej Autor zajmuje się całym kompleksem spraw związanych z kopalnictwem na obszarze Gruzji we wczesnym i środkowym okresie Epoki Brązu. Jest to bardzo obszerny, a zarazem bardzo interesujący rozdział, w którym najpierw znalazło się miejsce na naszkicowanie historii archeologii górnictwa w Gruzji i związanych z tym badań, w których doktorant ma również swój udział. Nie jestem przekonany, czy w tym przypadku ta historia badań jest konieczna. W dalszej części rozdziału ukazane zostały systemy wydobywania rud metali nieżelaznych oraz związana z tą problematyką terminologia, a następnie - przegląd występujących na obszarze Gruzji minerałów, które zawierają miedź, arsen i antymon wraz z lokalizacją ich złóż. Najciekawszą, w odczuciu recenzenta, częścią tego rozdziału jest ta, w której mgr Hamburg zajmuje się pozostałościami samych kopalni, z których wydobywano niezbędne do produkcji metalurgicznej minerały oraz wykonywanymi z różnych surowców narzędziami służącymi do ich wydobycia, próbując jednocześnie określać funkcje poszczególnych rodzajów narzędzi. Szczegółowo zostały tu przedstawione wybrane kopalnie z regionu Abchazji i Swanetii w północnej części Gruzji, wśród których są kopalnie odkrywkowe, jaskinie zaadaptowane na kopalnie i kopalnie kilkupoziomowe z wykutymi sztolniami i szeregiem dodatkowych chodników oraz szybów wentylacyjnych.

Zwrócono tu także uwagę na ślady zabezpieczania chodników i komór. Następnie zostały przedstawione kopalnie z południowej części Gruzji, a właściwie jeden kompleks kopalniany, związany z eksploatacją rud zawierających miedź, znajdujący się w Dolnej Kartli. Jest on ulokowany koło Sakdrisi, obok którego znaleziono zresztą także przedhistoryczne pozostałości osadnicze. Wszystko wskazuje, że właśnie w osadzie następowała ostateczna obróbka rudy i wytapianie metalu. Kopalnia Sakdrisi była użytkowana od IV. tys. p.n.e. aż po czasy późno-antyczne i dostarczyła przykładów różnych form wydobywania rud od eksploatacji odkrywkowej począwszy, do późniejszej prowadzonej w innej wychodni - eksploatacji szybowej. Na terenie kopalni wyróżniono trzy warstwy archeologiczne z okresu kultury Kura-Araks. W badaniach w Sakdrisi mgr Hamburg brał udział osobiście, przeprowadzając, między innymi, analizy funkcjonalne znalezionych tam narzędzi górniczych wykonanych z różnych surowców, takich jak kamień, kość, poroże i obsydian. Ich wyniki zostały w tym rozdziale dość szczegółowo omówione, podobnie zresztą, jak opisy innych narzędzi górniczych z tego stanowiska oraz rezultaty badań i eksperymentów prowadzonych przez innych badaczy na znaleziskach z Sakdrisi, w tym również pozostałościach lokalnej flory. Rozdział ten zamyka omówienie pełnego zestawu odkrytych w Gruzji narzędzi górniczych i zrekonstruowanych elementów procesów wydobywczych, jak również wstępnej obróbki wydobytego surowca.

Piąty rozdział recenzowanej rozprawy, czysto metaloznawczy, zawiera omówienie właściwości fizyko-mechanicznych miedzi oraz wykorzystywanych na Zakaukaziu w okresie wczesnego oraz środkowego brązu stopów miedzi z innymi pierwiastkami, takimi jak: arsen, antymon i cyna. Jest tam mowa o tym do jakiego stopnia stopy z jednym z tych pierwiastków poprawiają kowalność czy też bardziej nadają się do robienia odlewów.

W rozdziale szóstym natomiast doktorant zajmuje się najwcześniejszymi przejawami metalurgii w regionie kaukaskim, zaczynając od dyskusji na temat pierwszeństwa w tej dziedzinie regionu kaukaskiego, bądź Anatolii, której przykład mógł stymulować mieszkańców pierwszego z nich. Problem kontaktów Zakaukazia z ośrodkami „metalurgicznymi” na obszarze Anatolii i Iranu dotyczy zresztą także i późniejszej fazy rozwoju metalurgii, choć nadal brak jest na to bezpośrednich dowodów ciągle powraca on w dyskusjach naukowych. W swoich rozważaniach Autor słusznie zwraca uwagę, że początkowo miedziane samorodki mogły być traktowane jako „interesujące” błyskotki, odkształcające się przy kuciu na zimno. Później przyszło zainteresowanie jej właściwościami, co doprowadziło do dalszych eksperymentów już o charakterze metalurgicznym. Nie wiemy na razie w jakiej części Zakaukazia metalowe przedmioty były wytwarzane najwcześniej, jednak (jak wszystko wskazuje) było to w neolicie, choć sporo później niż na przykład w Anatolii, Syrii, Iranie czy Lewancie. Najstarsze wyroby metalowe z obszaru Gruzji pochodzą z VI. tys. p.n.e. i wykonane były z miedzi rodzimej kutej na zimno, ale z niewiele późniejszego okresu z czasów kultury Shulaveri znane są także ślady wytapiania – między innymi tygłe. Doktorant wylicza następnie dość szczegółowo inne

stanowiska kaukaskie z okresu poprzedzającego czasy kultury Kura-Araks, na których natrafiono na wyroby metalowe i pozostałości po ich wytwarzaniu, ukazując typowe znaleziska. Zwraca on przy tym uwagę na brak w Gruzji dla tego okresu zidentyfikowanych śladów, które można by powiązać z eksploatacją górniczą złóż metali a miedzi przede wszystkim. Swoje wywody w tym rozdziale doktorant uzupełnia tabelą, ukazującą skład pierwiastkowy artefaktów metalowych wykonanych w Gruzji w okresie neolitu i chalkolitu.

W przedostatnim rozdziale rozprawy (rozdział 7) została omówiona kwestia badań nad ośrodkami metalurgicznymi z okresów wczesnego i środkowego brązu odkrytych na terenie Gruzji. Jest to zagadnienie bardzo interesujące i stawiające badaczy przed trudnymi wyzwaniami, na co Autor rozprawy zwraca uwagę już w swym wstępie do rozdziału. Podkreśla szczególnie trudną sytuację w odniesieniu do okresu środkowego brązu, kiedy to zamiera w Gruzji stałe osadnictwo, co oznacza, że nie można powiązać konkretnych wyrobów metalowych z miejscem ich wytworzenia, gdyż prawie wszystkie zostały znalezione w kontekstach grobowych. Brak więc jest ich związku z konkretnymi punktami osadniczymi, w których można by poszukiwać pozostałości jakichś instalacji związanych z produkcją metalurgiczną. Także dla okresu wczesnego brązu sytuacja jest w tej dziedzinie bardzo trudna, gdyż z okresu kultury Kura-Araks na całym Zakaukaziu pozostałości archeologiczne związane z metalurgią uchwycono dotychczas tylko w czterech osadach, z których trzy położone są w Gruzji. Te trzy zostały przez doktoranta dość szczegółowo omówione, od zabudowy począwszy, a na drobnych artefaktach skończywszy, z naciskiem na wszystkie pozostałości ruchome i nieruchome, które można powiązać z działalnością metalurgiczną. Spośród ruchomych takie znaleziska, jak miedzy innymi: płyty szlifierskie, pistele, tłuczki, formy odlewnicze, tygle, tłuczki czy mielnice niewątpliwie pozwalają na rekonstrukcję znacznej części procesu hutniczego i produkcyjnego. Na koniec Autor wraca do dyskutowanej w środowisku naukowym koncepcji, wiążącej rozwój metalurgii w czasach kultury Kura-Araks z instytucją „wędrownych metalurgów”. Zdaniem mgr Hamburga instytucja ta wyewoluowała z czasem w miarę rozwoju osadnictwa i wzrastającego zapotrzebowania na wyroby metalowe w osadach nie posiadających dogodnych warunków dla rozwoju własnych warsztatów metalurgicznych. Koncepcja ta jest niewątpliwie cennym wkładem doktoranta w wspomnianą wyżej dyskusję.

Zamykający całą dysertację rozdział ósmy jest poświęcony głównie problemom czysto metaloznawczym. Na początku rozdziału zostajemy zapoznani z zaproponowaną przez doktoranta typologią sześćdziesięciu wczesno- i środkowo-brązowych wyrobów metalowych z Zakaukazia, które w ramach jego badań zostały poddane analizie spektrometrycznej w laboratoriach Muzeum Narodowego w Tbilisi oraz Niemieckiego Muzeum Górnictwa w Bochum. Zaproponowana przez doktoranta typologia morfologiczna obejmuje 21 typów wyrobów od toporków począwszy poprzez siekiery, sztylety, groty strzał i włóczni, szpile i jeszcze inne kategorie aż po igły, noże czy kotły.

Część z wydzielonych typów, jak na przykład toporki, siekiery z gniazdem, groty włóczni, zawieszki czy sztylety została ponadto podzielona na podtypy. Każdy z typów czy podtypów został wydatowany, opisany i zilustrowany, jak też ukazany został rozrzut terytorialny jego uwzględnionych w analizach okazów. Następnie zaś przeanalizowane zostały sposoby pozyskiwania miedzi z rud we wczesnym brązie i bardziej zaawansowane metody stosowane w tym celu w okresie środkowego brązu. Oba te zagadnienia zostały omówione szczegółowo i doprowadziły Autora do konkluzji, że w obu okresach stosowano w Gruzji tzw. azjatycki proces technologiczny. W sposób interesujący mgr Hamburg przedstawił w tym rozdziale kolejne etapy ewolucji i udoskonalania na Zakaukaziu procesów obróbki metali nieżelaznych w czasach kultury Kura-Araks, zwracając uwagę na kolejne innowacje i wprowadzanie nowych technik. Taka samą analizę przeprowadził też w odniesieniu do środkowego okresu Epoki Brązu wypunktowując dokonane w tym okresie postępy techniczne i kończąc rozdział dywagacjami nad stosowanymi na Zakaukaziu różnymi rodzajami stopów. W kilkunastostronicowym „Zakończeniu” doktorant sumuje najważniejsze, jego zdaniem, ustalenia rozprawy, łącznie z rezultatami wykonanych przez niego badań oraz sumuje aktualny stan badań nad metalurgią Gruzji a szerzej Zakaukazia we wczesnym i środkowym brązie. Przedstawiony tam przez niego obraz, uwzględniający luki w naszej wiedzy jest przekonujący i wszechstronny i na pewno jest dużym osiągnięciem doktoranta.

Rozprawa doktorska mgr Jacka Hamburga jest w sumie udaną pracą naukową, która wprowadza czytelnika w złożoną problematykę wczesnej metalurgii Zakaukazia. Została ona w dysertacji ukazana w sposób wszechstronny, obejmujący cały wachlarz wiążących się z nią zagadnień, od kwestii historyczno-archeologicznych, poprzez czysto geologiczno-surowcowe i „górnice”, po metalurgiczne, a także ekologiczne. Obraz, który powstał nie jest może w pełni spójny, ale biorąc pod uwagę ilość składających na niego elementów uważam doktorant dobrze sobie poradził z tym wyzwaniem. Trzeba przy tym wziąć pod uwagę fakt, że w grę wchodzi okres ponad dwóch tysięcy lat, jak również i to, że niektóre formy badań archeologicznych, jak też metaloznawczych są stosunkowo „młode” i w regionie kaukaskim stosowane od niedawna. Recenzowana praca doktorska oparta jest na bardzo szerokiej i zróżnicowanej bazie źródłowej, w ramach której Autor wybierał, do szczegółowych rozważań, najbardziej reprezentatywne przykłady i trzeba przyznać z uznaniem, że w ramach tak zróżnicowanych kategorii źródeł porusza się swobodnie, umiejętnie łącząc ze sobą pozyskane z nich informacje. Niewątpliwą zaletą rozprawy jest fakt, że jest ona w znacznym stopniu oparta o wyniki własnych badań jej Autora, zarówno terenowych, jak również analitycznych. Bardzo wysoko oceniam cały rozdział o kopalnictwie i studia nad funkcjami używanych w jego ramach narzędzi, zaproponowaną przez niego typologię morfologiczną wyrobów metalowych, studia nad wytopem i stopami miedzi, a wreszcie zawartą w Zakończeniu próbę usystematyzowania naszej wiedzy o wczesnej metalurgii Gruzji, a szerzej

Zakaukazia. Rozprawa napisana jest dobrym, przejrzystym językiem, pozwalającym czytelnikowi zrozumieć niuanse skomplikowanych problemów.

Wszystkie te pochwały nie oznaczają jednak, że rozprawa pozbawiona jest mankamentów warsztatowych, wśród których na pierwszym miejscu umieściłbym wspomniany już brak spisu ilustracji, a dalej liczne powtórzenia tych samych w gruncie rzeczy informacji w kilku rozdziałach, co psuje zapowiadany we wstępie logiczny układ rozprawy i narusza kompozycyjną spójność niektórych rozdziałów. Uważam również, że niektóre partie tekstu zostały nadmiernie rozbudowane, jak na przykład rozdział drugi, w którym znajdują się liczne informacje o kulturach Zakaukazia nie mające większego znaczenia dla głównego nurtu tematycznego rozprawy. To samo mogę powiedzieć o części informacji dotyczących geologii i tektoniki Gruzji. Do tego dochodzą różne drobne „niedoróbki” w postaci literówek.

Moje wymienione wyżej uwagi krytyczne w niczym nie umniejszają bardzo pozytywnej oceny recenzowanej rozprawy. Z pełnym przekonaniem stwierdzam, że przedłożona mi do oceny praca z naddatkiem spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim i wnoszę o dopuszczenie mgr Jacka Hamburga do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

