

Jan Dąbrowski

## Uwagi o krzemieniarstwie epoki brązu

Już od dawna próbuję jakoś odtworzyć pełny zestaw przedmiotów używanych przez określone populacje pradziejowe (Dąbrowski 1996). Nieznajomość tego rzutuje jednoznacznie negatywnie na wszelkie próby rekonstrukcji bytowania owych ludzi. Jako pozytywną należy przeto ocenić trwającą obecnie dyskusję na temat krzemieniarstwa w epoce brązu, w której bierze udział także Jubilat. Pomijając teoretyczne rozważania na temat stosunku kultury żywej do odkrywanej przez archeologów zwrócę tu tylko uwagę na pragmatyczną stronę takich dociekań. Stosunkowo najłatwiej bowiem jest badać dziedziny działalności używające przedmiotów twardych, stosunkowo dobrze się przechowujących (kamienne, metalowe, ceramiczne), natomiast inne ślady są nieporównanie trudniejsze do uchwycenia. Badania biskupińskie ukazały całe bogactwo form drewnianych, jest to jednak odkrycie z rzędu wyjątkowych. Przedmioty kościane i rogowe docierają do nas jedynie w określonych warunkach glebowych. Jeżeli dodamy to tego, że materiały lepiej określone co do pochodzenia i chronologii muszą siłą rzeczy dominować w opracowaniach, to możliwości badania owego zestawu narzędzi uznać trzeba za nader ograniczone. Sądzę jednak, że mimo tych wszystkich trudności należy podejmować dyskusje na temat wykorzystywania tych materiałów i sposobów ich publikowania.

W tym zakresie badania nad krzemieniarstwem epoki brązu, które na poważnie rozpoczęły się u nas bardzo niedawno, uznać należy za jeszcze słabo rozwinięte. Przecież wysuwane od dawna twierdzenia, że narzędzia krzemienne były używane przez ludność kultury łużyckiej (por. Mogielnicka-Urban 1997, 281) były długo ignorowane. Obecny stan znajomości zagadnienia nie zwalnia jednak od podjęcia problemu i próby jego omówienia. Skutkiem tego, że na razie dysponujemy tylko niewielką ilością wrywkowych danych jest też i to, że obie istniejące charakterystyki krzemieniarstwa ludności kultury trzcinieckiej są dalekie od pełnego przedstawienia problematyki (Dąbrowski 2004, 64n.; Makarowicz 2010, 178n.). Zwłaszcza rzeczą niemal niemożliwą jest ocena skali używania przedmiotów krzemienianych z omawianego czasu. Główne tego przyczyny to długie trwanie wielu typów, możliwość wtórnego wykorzystywania przedmiotów wcześniejszych oraz częsty brak wskazywania cech datujących. Dla epoki brązu można jednak uzyskać takie oceny analizując zespoły krzemieni z osad (Goldhammer 2015, 19n.).

Kilka słów poświęcić trzeba chronologicznemu zakresowi opracowania. Podstawowym kryterium podziału w systemie trzech epok jest istotna rola nowego surowca na danym terenie, a więc pojęcie niezbyt precyzyjne, pozostawiające miejsce dla różnic w ocenach. Niekiedy jednak dopuszczalne granice bywają przekraczane przez uznawanie za wyznaczniki początków

epoki brązu występowania przedmiotów miedzianych, lub nawet określonej ceramiki. A przecież ”różnice w tempie przemian na sąsiadujących nieraz terenach” (Kadrow 2000, 131) są w badaniach chronologicznych często obserwowane, a logika określa zmianę zakresu pojęcia bez zmiany jego nazwy jako „błąd przesunięcia kategorialnego” (por. np Ziemiński 1990, 49; Dąbrowski 2011, 239).

Przejsie od wytwarzania przedmiotów krzemienych do produkcji wytworów metalowych jest procesem długotrwałym i ewolucyjnym. Podczas neolitu rozpoczyna się górnicza eksploatacja złóż krzemienia i miedzi, proces regulowania temperatury ognia, doskonalenie technik odlewnictwa, tworzenie się specjalizacji produkcyjnych, a także dalekosiężna wymiana wytworów, powodująca powstawanie względnie trwałych szlaków (por. Coles 1981, 96n.; Ottaway 2001, 91n.). Procesy te odbywały się powoli i były zróżnicowane terytorialnie, ale ludność naszych ziem niewątpliwie brała w nich czynny udział, choć w zakresie pozyskiwania miedzi w grę wchodziło raczej tylko zbieranie jej z powierzchni.

Stwierdzenie, od jakiego dokładnie czasu należy rozpocząć studia nad występowaniem wytworów brązowych nie jest więc rzeczą prostą, jak zwykle, kiedy trzeba proces ewolucyjny podzielić na określone stadia. Podstawowe kryterium podziału w systemie trzech epok jest (jak powiedziałem powyżej) mało dokładne. W Polsce późne fazy kultur epineolitycznych są współczesne kulturom, które już używają przedmiotów brązowych. Na razie istniejące poprawne analizy przedmiotów metalowych z kultur epineolitycznych południowej Polski nie wskazują bezsprzecznie na używanie przez ich populacje przedmiotów brązowych (Burchard 1978, 255; Dąbrowski, Hensel 1983; Hensel 1992; Bąbel 2013a, tab. 49). Sugerują to jedynie niektóre analizy z Mierzanowic pow. Opatów, wykonane metodą ilościową w czasie okupacji, a sam autor publikacji słusznie ma co do nich wątpliwości (Bąbel 2013b, 133). Dla części tych przedmiotów dokonano również analizy spektrograficznej, co nie pozwoliło uznać poprzednich wyników za wiarygodne. Jak dotychczas chyba najwcześniejszym pewnym przedmiotem brązowym jest sztylet z Kałdusa, pow. Chełmno, datowany na fazę wiórecką kultury pucharów lejkowatych (Adamczak 2015, 206n.).

Z czasów występowania kultury trzcinieckiej, to jest od połowy I do początków III okresu z terenu całej Polski znanych jest 23 sierpy i 35 grotów wykonanych z brązu (Dąbrowski 2004, 18n.). Jest więc oczywiste, że większość tych właśnie przedmiotów musiała być wytworzona z innych surowców, a przede wszystkim z krzemienia. W Polsce podczas epoki brązu działały rozmaite kopalnie krzemienia dostarczające różnych rodzajów surowca. Wymienić tu trzeba Wierzbicę i Polany, pow. Radom dostarczające krzemienia czekoladowego (H. i J. Lech 1997; Lech 1997) i Rybniki, pow. Białystok – krzemienia kredowego (Zalewski 2011, 298n.). Wykorzystywano właściwie wszystkie dostępne rodzaje krzemienia: bałtycki narzutowy, jurajski, wołyński, świeciechowski, turoński, a nawet pasiasty. Najprawdopodobniej część z nich użytkowano wtórnie przez zbieranie krzemienia już kiedyś wykorzy-

stywanego (por. np. Kurgan-Przybylska 1997, 241n.; Dąbrowski 2014, 117n.). Odkryte w Maciejowicach, pow. Garwolin odłupki z krzemienia pasiastego świadczą chyba dobitnie o przekształcaniu form wcześniejszych. Przypuszcza się, że niektóre późne płoszcza krzemienne były naśladownictwami form brązowych (Rassmann 2000, 7n.). Wiadomo też, że różne naśladownictwa brązów (nawet mieczy) w krzemieniu i kamieniu były nierzadkie na terenie kręgu nordyjskiego (Goldhammer 2015, 163n.).

O specjalizacji produkcji krzemieniarskiej mówią półwytwory sierpów znajdujące na osadach przykopalnianych, a także analiza materiałów z osad (Kopacz 1987, 180). Niewątpliwie produkcja dużych narzędzi bifacjalnych wymagała nie tylko odpowiedniej jakości i rozmiarów surowca, ale i odpowiednich kwalifikacji producenta. Wydaje się jednak, że teza o występowaniu w późnym neolicie na naszych ziemiach grobów wytwórców przedmiotów krzemiennych (Bátora 2002, 211; por. Goldhammer 2015, 165) jest raczej rzutowaniem zjawisk z odległych terenów, niż odtwarzaniem stanu rzeczywistego. Wystarczy chyba przypomnieć, w jakim czasie po rozpoczęciu się u nas wytwórczości metalurgicznej pojawiły się groby odlewców. Jest rzeczą oczywistą, że występujące na osadach trzcinieckich i łużyckich konkracje, rdzenie i/lub ich fragmenty (np. Dąbrowski 2004, 65; Miłkaszewska-Balcer 1995, 53) świadczą o produkcji doraźnej na własne potrzeby. Dodać trzeba, że w Maciejowicach, pow. Garwolin odkryto składanki krzemieni tak na osadzie, jak i na cmentarzysku kultury łużyckiej, a także odłupki z (siekiery?) z krzemienia pasiastego (Dąbrowski 2014, 117n.). Półwytwory narzędzi znajdujące są również na osadach kultury łużyckiej (Dąbrowski 1997, 74). Słabo jeszcze rozpoznane różnice w zestawach narzędzi z poszczególnych stanowisk również potwierdzają tezę o lokalnej produkcji w poszczególnych osadach, tym bardziej, że występują one nie tylko w Polsce (por. Kopacz 1987, 178 n.; Goldhammer 2015, 121n.). Typowe dla tych stanowisk jest korzystanie z surowca znajdującego się w najbliższym otoczeniu, a także używanego wtórnie. Zapewne powyższe uwagi odnoszą się także do materiałów z osad kultury łużyckiej (por. Papiernik 2003, 371). Do powodów używania krzemieni nawet we wczesnej epoce żelaza jeszcze powrócę.

Największą trudnością przy omawianiu dużych form bifacjalnych jest ich datowanie. Od początku epoki brązu ustaje wcześniejszy zwyczaj dawania takich form do grobów, a znaleziska luźne, choć liczne, nic tu nie wnoszą. Nieliczne płoszcza znane są z kultur unietyckiej oraz trzcinieckiej (kilka egzemplarzy w nasypach kurhanów), a dla łużyckiej odkryto nawet płoszcza z okresu halsztackiego C-D (Libera 2001, 83n.). Występowanie tych form na Pomorzu jest odbiciem stosunków panujących w kręgu nordyjskim (Rassmann 2000, 18n., Abb.12A). Przypuszcza się, że niektóre późne płoszcza krzemienne były naśladownictwami form brązowych (Rassmann 2000, 7n.).

Nieco lepiej przedstawia się sprawa sierpów. Te odkryto na ośmiu stanowiskach kultury łużyckiej z różnych okresów (Libera 2001, 119n.). Należą one do kilku znanych odmian (Ryc. 1) i wykonywane są z różnych surowców. Należy także zwrócić uwagę na wiążące się z kulturą Otomani nieliczne ka-

mienne sierpy typu „Krummesser” (Valde-Nowak, Gancarski 1999, 191n.) o chyba tylko lokalnym zasięgu. Obecnie wiadomo, że w powszechnym użyciu były wówczas narzędzia z wkładkami krzemiennymi, na co zwrócił uwagę już A. Gardawski (1959, 152). Do takich wkładek należy zaliczyć bifacjalne noże typu Szuminka wykonywane z krzemienia narzutowego albo kredowego, a wyraźnie skupiające się między Bugiem a Wieprzem (Mazurek 1997, 186n, ryc. 1). Przypadają one na późną epokę brązu i wczesną epokę żelaza, co zgodne jest z trwaniem innych form bifacjalnych. Występują jednak również podczas całej epoki brązu wkładki do sierpów segmentowych, co jest udokumentowane przez występowanie na nich wyświecenia żniwnego (Libera, 2001, 107n.; Dąbrowski 2014, 118; Wilczyński 2014, 236). Wykonywano je z dostępnych surowców tak na wiórach, jak i odłupkach. Uwagę zwracają znane z całej kultury łużyckiej (Kruk 2005, 213n., tabl. XV–XVII) wkładki określone jako noże tylcowe lub półtylcowe, często mające wyświecenie żniwne, dla których udało się zrekonstruować dwa zestawy tworzące sierp (Ryc. 1). Używanie sierpów segmentowych podczas epoki brązu a nawet epoki żelaza stwierdzono także na innych terenach (por. Taras 1997, 174). Wzmacnia to jeszcze bardziej pogląd o powszechnym używaniu wówczas krzemiennych narzędzi żniwnych.

Nieliczne są wiadomości o innych dużych bifacjalnych przedmiotach czyli siekierach. Z kopalni w Wierzbicy pochodzą takie siekiery, znane ze stanowisk kultury trzcinieckiej (H. i J. Lech 1997, 107; Taras 1955, 80). Dotychczas określono dwa typy siekier tej kultury występujące we wschodniej Polsce. Natomiast brak przekonujących danych o ich używaniu przez ludność kultury łużyckiej. Większość danych o siekierach krzemiennych z epoki brązu dotyczy odkrytych ich fragmentów (por. Kowalewski 2014, 161n.). Przytoczony wyżej fakt odkrycia w Maciejowicach odłupków z krzemienia pasiastego dobrze z tym koresponduje, nasuwając myśl, że siekiery mogły być traktowane jako źródło surowca. Należy także zwrócić uwagę na dużą popularność kamiennych toporków w kulturze łużyckiej (Fogel 1981, 160n.). Wykonywane przeważnie z twardych skał magmowych (Fogel 1981, 171), mające dłuższe od brązowych siekierok ostrza i lepiej osadzone na trzonku nadawały się one niewątpliwie bardziej od metalowych na narzędzia do ścięcia drzew i obróbki drewna.

Liczną kategorią form bifacjalnych są grociki, których wedle katalogu M. Gedla (2014, 115), z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza jest 510 (po odliczeniu okazów eneolitycznych). Występują one głównie w Polsce wschodniej i środkowej w kilku podstawowych odmianach, a to z trójkątnym lub sercowatym ostrzem, a także z trzonkiem. Zwraca uwagę, że dwa typy występują niemal wyłącznie w czasach kultury łużyckiej (Gedl 2014, 133n.; Borkowski, Kowalewski 1997, 210) Są to grociki z trzonkiem o ostrzu trójkątnym lub laurowatym (Ryc. 2). Grociki wykonywano ze wszelkich dostępnych krzemieni. Stosunkowo częsta jest obróbka powierzchniowa, a także retuszowanie krawędzi. Istotne są dane dla dorzecza Wisły; dla I i II okresu epoki brązu zidentyfikowano 74 grociki krzemienne i 6 brązowych, a również w okresach

III i IV występuje przewaga grocików krzemiennych choć już w znacznie mniejszej proporcji to jest 42 : 29 (por. Gedl 2014, 28 z uzupełnieniami). Wedle katalogu M. Gedla około ⅔ grocików brązowych pochodzi z dorzecza Odry, czego uzasadnieniem może być niestety nie tylko rola szlaku wzdłuż tej rzeki, lecz także znaczne różnice między czasem powstawania placówek archeologicznych na terenach pod władzą pruską i rosyjską, a więc możliwością zdeponowania zabytków w muzeum i ich opublikowania. Jeżeli dodać tu dużą liczebność grocików kościanych i rogowych (Gedl 2014, 84n.), którą można przyjąć na podstawie kilku stanowisk, na których się one zachowały, to trzeba uznać, że grociki metalowe znacznie ustępowały popularnością wytwarzanym z innych surowców.

Wyżej omówione narzędzia (oprócz grocików) przez pewien czas były uznawane raczej za wtręty wcześniejsze. Stało się to w wyniku przyjęcia jako dominującej tezy o odejściu we wczesnej epoce brązu od wcześniejszych tradycji krzemieniarstwa i produkowaniu techniką łuszczniową mniejszych form, przystosowanych do osadzenia w drewnianych lub kościanych rękojeściach (Gardawski 1959, 97). Potrzeba było czasu, aby zacząć omawiać pełniejszy zestaw krzemiennych narzędzi wczesnobrązowych, a potem i łużyckich. Mimo wyraźnych postępów następujących przede wszystkim dzięki włączeniu się do badań osób, specjalizujących się w studiach krzemieniarstwie uzyskiwany obraz dopiero zaczyna zyskiwać na wyrazistości. Niestety daleko jeszcze do ujednolicenia stosowanej terminologii.

Lista form które można określić jako nie wymagających działalności wyspecjalizowanej, ale wytwarzanych na doraźne potrzeby jest długa i obejmuje często występujące odłupki retuszowane jednostronnie, a ponadto łuszcznie, drapacze, rylce, wiertniki, noże (tak mogły być używane także wyżej omówione noże tylcowe i półtylcowe), tłuki, wióry i wiórki. Na niektórych odłupkach występuje wyświecenie żniwne. Liczebność wymienionych form jest znaczna – na zbadanej osadzie kultury trzcinieckiej w Polesiu, pow. Łowicz odkryto ich 449 (Domańska, Wąs 2011, 277), a z przebadanych tylko 9 arów osady łużyckiej w Maciejowicach, pow. Garwolin pochodzi ich 226. B. Balcer (1997, 308) zwrócił uwagę na to, że znalezione w grodzie biskupińskim łuszcznie, drapacze i retuszowane odłupki mogły być wykorzystywane do przecinania i oskrobywania skór. Dowodów na to dostarczyły dopiero laboratoryjne badania śladów użytkowania (Małecka-Kukawka 2008, 228n.; Goldhammer 2015, 130n.). W Zakrzowie, pow. Krapkowie zbadano 291 narzędzi, wśród których oprócz licznych wkładek do sierpów, stwierdzono m.in. 27 narzędzi do cięcia mięsa i obróbki skór (skrobacze, noże, przekłuwacz). Liczba ta może być większa, gdyż wyróżniono 39 skrobaczy do drewna, trzy do twardego drewna i kilka do twardych przedmiotów, a kryteria tak szczegółowego podziału nie zostały podane. Również z późnej epoki brązu pochodzą badania 31 przedmiotów krzemiennych ze Szlezewiku (retuszowane odłupki i okzesek, wiertniki, noże, oraz skrobacze i zgrzebła). Wykazały one głównie ślady czyszczenia skór zwierzęcych (mizdrowania), a ponadto zabijania zwierząt, krajania mięsa i kości, a jeden z wiertników miał służyć do

otwierania muszli. Dają się zauważyć podobieństwa między publikowanymi tam śladami na krzemieniach (por. np. Balcer 1997, ryc. 2 b, g; Goldhammer 2015, Abb. 84 ;107). Natomiast na materiałach z Jutlandii ani razu nie zaobserwowano wyświecania żniwnego, mimo, że krzemienne sierpy bifacjalne występują jeszcze w tym czasie w inwentarzach grobowych (Goldhammer 2015, 150) Wynika więc chyba z tego, iż badany materiał pochodził z czasów upowszechnienia się sierpów metalowych. Wydaje się, że właśnie wymienione analizy wykazują, czemu w kulturze łużyckiej tego właśnie rodzaju wytwory były w powszechnym użyciu przez cały czas. Małym wysiłkiem można było znaleźć lub wytworzyć *ad hoc* potrzebne narzędzie, zupełnie wystarczające dla danej czynności. Dodać tu można, że w zestawie wytworów brązowych tej kultury trudno odkryć narzędzia do tak częstego wówczas i potrzebnego czyszczenia skór. Narzędzia krzemienne były niewątpliwie lepsze od żeber zwierzęcych, które mogły być także używane w tym celu. Z pełnym przekonaniem można więc uznać, że znaczna część przedmiotów krzemiennych bądź wypełniała luki w zestawie narzędzi, bądź musiała zastępować niewystarczającą podaż form metalowych, o której świadczy choćby wspomniana już ilość sierpów brązowych z II okresu.

Rozpoczęła się też dyskusja na temat znaczenia krzemieni odkrywanych w grobach. Stwierdzenie wyraźnych różnic między inwentarzem krzemienym z osad oraz tym z cmentarzysk (Wilczyński 2014, 237) wskazuje na świadomy dobór rzeczy składanych do grobu. Ogólnie powiedzieć można, że widać tu wyraźną zmianę w stosunku do kultur epineolitycznych. W kulturze trzcinieckiej duże narzędzia bifacjalne trafiają do grobów wyjątkowo, zresztą i inne narzędzia są też rzadkością (Taras 1995, 79n.). Rzeczą dziwną jest ogólnie mała ilość krzemieni w inwentarzach grobowych. Częste jest natomiast występowanie rozmaitych przedmiotów brązowych, przeważnie ozdób, a więc sytuacja podobna do polskiej kultury mogiłowej, skąd zresztą nie mamy wiadomości o krzemieniach. Można więc chyba uznać obserwowane zjawiska za dostosowanie się do ogólnych tendencji w ówczesnych zwyczajach pogrzebowych.

W kulturze łużyckiej sytuacja jest jeszcze inna. Na cmentarzyskach częste są krzemienie, choć ilość narzędzi jest bardzo ograniczona. Nierzadkie są za to okazy przepalone. W Maciejowicach, pow. Garwolin krzemienie stwierdzono w 23 procentach grobów, ale  $\frac{2}{3}$  materiału z cmentarzyska stanowiły łuski (Mogielnicka-Urban 1997, 277n.). Na innych obiektach krzemienie występują w różnych ilościach, sięgając nawet do 16% (Mogielnicka-Urban 1997, 281). Dane są stosunkowo skąpe, lecz już pozwalają na próbę uogólnienia. I teraz mamy do czynienia z przyjętym w różnych kulturach europejskich zwyczajem występowania wszelakich darów symbolicznych (Dąbrowski 2013, 440n.). Wyraża się on w częstym dawaniu do grobów jedynie fragmentów przedmiotów brązowych, okazów nieudanych w odlewie, bądź miniaturowych, a znaleziska kości zwierzęcych wskazują, że pochodzą one z części najmniej przydatnych do konsumpcji. Kojarzy się to z mitem greckim mówiącym, jak Prometeusz oszukał Zeusa, umożliwiając ludziom zja-

danie większości mięsa przeznaczonego na ofiarę (Dąbrowski 2013, 439). Mitologiczne uzasadnienia na pewno były inne, ale ekonomiczny sens darów symbolicznych był ten sam; uratowanie przed złożeniem do grobu rzeczy przydatnych.

Bardzo mało powiedzieć można o szlakach, którymi rozchodziły się wytwory lub surowiec krzemienisty. Wiadomo, że już w neolicie i krzemienie i miedź wędrowały niekiedy nawet na duże odległości, przyjmuje się jednak, że dopiero w epoce brązu powstały szlaki utrzymujące swe znaczenie przez długi czas (Coles 1981, 97n.). Zważywszy, że wędrówka krzemienia zaczynała się od miejsc jego wydobycia oraz, że w epoce brązu korzystano głównie te z odkrywek najbliższych, to prawdopodobieństwo wykorzystywania takich szlaków jak Odra i Wisła może dotyczyć raczej krótkich ich odcinków. Zwróć tu uwagę na znalezione w Maciejowicach, pow. Garwolin krzemienie czekoladowe (Dąbrowski 2014, 117), pochodzące z kopalń w rejonie Wierzbicy, pow. Radom, odległych o ponad 50 km i leżących na drugim brzegu Wisły. Bardziej więc sensownym wydaje się określanie rejonów koncentracji określonych rodzaj krzemienia, niż szukanie dróg ich wędrówki. Niestety wspomniane powyżej kłopoty z datowaniem zabytków znajdowanych poza zespołem znakomicie utrudniają śledzenie zmian w rozchodzeniu się materiału krzemienistego.

Na tym należy zakończyć te tak bardzo skrótowe uwagi dotyczące długo zapoznanego tematu. Rozpoczęte już zmiany w jego traktowaniu dają jednak nadzieję, że w następnych podręcznikach naszych pradziejów rola innych, niż metalowe, narzędzi z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza nie będzie już dezawuowana.