Michał Krzemiński Przemyśl

Zabytki krzemienne i kamienne z kolekcji Muzeum Samorządowego Ziemi Strzyżowskiej

Wstęp

Kolekcja zabytków krzemiennych i kamiennych Muzeum Samorządowego Ziemi Strzyżowskiej liczy 131 sztuk. Składają się na nią okazy wykonane głównie z krzemienia, rzadziej ze skał pozakrzemionkowych osadowych, metamorficznych i magmowych. W wachlarzu okazów dominują narzędzia i ich fragmenty. Wyróżnia się tu bogaty zestaw grotów strzał. Mniejszość zaś stanowią materiały odpadkowe.

Omawiany zbiór powstawał stopniowo od roku 1959, najpierw w ramach strzyżowskiego Gimnazjum i Liceum Ogólnokształcącego, a następnie pod opieką władz miejskich w ramach Społecznego Muzeum Regionalnego oraz Towarzystwa Miłośników Ziemi Strzyżowskiej. Przejęty w 2011 r. wraz z pozostałymi zabytkami przez nowo powstałe Muzeum Samorządowe Ziemi Strzyżowskiej, stał się jednym z fundamentów stałej ekspozycji opisującej pradzieje regionu.

Niniejszy artykuł jest próbą syntetycznej charakterystyki tych jakże ciekawych zabytków będących również jednymi z najstarszych w zbiorach muzeum. Wszystkie okazy zostały najpierw sklasyfikowane pod względem surowcowym. Dalej omówione zostały w podziale typologiczno-funkcjonalnym wraz z propozycją przyporządkowania chronologicznego. Całość artykułu uzupełnia tabelaryczny wykaz poszczególnych eksponatów oraz tablice z rycinami.

Baza surowcowa

Charakterystykę surowcową zabytków kamiennych wykonano w oparciu o cechy makromorfologiczne dostrzegalne okiem nieuzbrojonym. Geneza opracowywanej kolekcji nie pozwala co prawda na wyciąganie szerszych wniosków na temat jej struktury surowcowej, możemy jednak nieco naświetlić kierunki napływu zabytków wchodzących w jej skład na teren Ziemi Strzyżowskiej.

Tabela 1. Ogólny podział surowcowy kolekcji zbytków kamiennych

Rodzaj surowca	Ilość zabytków	Rodzaj surowca	Ilość zabytków
bazalt	1	krzemień kredowy naddniestrzański	16
diabaz	1	krzemień narzutowy	4
granit	1	krzemień ożarowski	1
iłowiec	1	krzemień przepalony	2
krzemień birczański	1	krzemień świeciechowski	1
krzemień czekoladowy	4	piaskowiec	3
krzemień jurajski	12	skała pelitowa	1
krzemień kredowy	81	skała psefitowo-krzemionkowa	1

Jak wynika z powyższej tabeli, najwięcej zabytków wykonano z różnych gatunków krzemienia. Inne skały, zarówno osadowe, jak i metamorficzne oraz magmowe, notowane są tylko sporadycznie.

Pośród zabytków krzemiennych zdecydowana większość to okazy z krzemieni kredowych wieku turońskiego (krzemienie kredowe i krzemienie kredowe naddniestrzańskie), których najbliższe wychodnie znajdują się w dolinie Dniestru oraz na zachodnim Wołyniu nad Bugiem[1]. Cechują się one doskonałą łupliwością oraz jednolitą masą krzemienną otoczoną cienką korą wapienną. Barwa masy krzemionkowej oscyluje od brunatnoczarniawej do popielatej. Zauważalna jest również pewna przepuszczalność świetlna masy krzemionkowej (zwłaszcza w okazach ciemniejszej barwy).

Kolejną, pod względem ilości, grupą surowcową są zabytki wykonane z krzemieni jurajskich, pochodzących z terenu Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Także i one charakteryzują się dobrą łupliwością. Odróżnia je natomiast posiadanie grubej, mocno pofałdowanej kory oraz dosyć licznych wytrąceń petrosileksowych w obrębie masy krzemionkowej. Barwa, przeważnie ciepła od ciemnobrązowej do ciemnobrunatnej nawiązująca do odmiany A według podziału M. Kaczanowskiej i J.K. Kozłowskiego[2]. Także w tym przypadku zauważalna jest przepuszczalność świetlna masy krzemionkowej.

Cztery okazy wykonano z krzemienia zaliczanego do gatunku krzemieni czekoladowych Miejscem ich pochodzenia są północne przedpola Gór Świętokrzyskich,

[1] B. Ginter, J.K. Kozłowski, *Technika obróbki i typologia wyrobów kamiennych paleolitu i mezolitu*, Warszawa 1975, s. 28.

[2] Tamże, s. 18.

najprawdopodobniej okolice Iłży[3]. Masa krzemionkowa jest doskonale łupliwa i może przybierać barwę od mlecznobrązowej do ciemnobrunatnobrązowej.

Również cztery zabytki powstały z krzemienia charakteryzowanego jako narzutowy. Występuje on dosyć powszechnie na większym obszarze naszego kraju na złożu wtórnym (w utworach polodowcowych). Podstawowymi cechami tego surowca są niewielkie konkrecje, liczne spękania termiczne oraz silnie wytarta, a niejednokrotnie całkowicie zdarta kora.

W obrębie kolekcji obecne są także pojedyncze zabytki wykonane z krzemienia prawdopodobnie birczańskiego oraz świeciechowskiego i ożarowskiego, których naturalne wychodnie znajdują się kolejno pomiędzy Birczą a Zabratówką[4], w okolicach Świeciechowa i Gościeradowa nad Wisłą oraz Ożarowa na Wyżynie Sandomierskiej.

Dwa okazy noszą ślady silnego przepalenia masy krzemionkowej, dlatego nie jest możliwe przyporządkowanie ich do żadnej z wyżej opisanych grup gatunkowych.

Określenie miejsca pochodzenia zabytków wytworzonych ze skał pozakrzemionkowych możliwe będzie dopiero po wykonaniu ich dokładniejszych badań petrograficznych. Występują one bowiem dosyć pospolicie w przynajmniej kilku regionach naszego kraju.

Analiza typologiczno-funkcjonalna zbioru

Do określenia struktury typologicznej analizowanej kolekcji przyjęto ogólnie stosowane w archeologii terminy nazw zabytków. Przedstawia się ona następująco:

Tabela 2. Ogólny podział typologiczny kolekcji zabytków kamiennych

Nazwa przedmiotu	Ilość	Nazwa przedmiotu	Ilość
drapacz	2	rdzeń	1
grot strzały	86	siekiera	2
nóż bifacjalny	6	skałka do broni palnej	1
odłupek	9	topór	7
odłupek retuszowany	4	trapez	2
okruch naturalny	1	wiertnik	1
płoszcze	2	wiór	2
półtylczak	1	wiór retuszowany	1
przekłuwacz	1	wkładka sierpowata	2

[3] Tamże, s. 22.

[4] A. Łaptaś, P. Mitura, A. Muzyczuk, B. Olszewska, M. Paszkowski, P. Valde-Nowak, *Krzemień z Birczy. Geologia i wykorzystanie w pradziejach* [w:] *Starsza i środkowa epoka kamienia w Karpatach polskich*, red. J. Gancarski, Krosno 2002, s. 320, wkładka ryc. 9.

Podział ten oddaje chyba najbardziej dobitnie kolekcjonerski charakter omawianego zbioru zabytków. W badanej grupie wystąpiło bowiem tylko 13 okazów, które możemy określić mianem materiału odpadkowego bądź półsurowiaków (grupy: odłupek, wiór, rdzeń, wliczony tu też został 1 skalny okruch naturalny). Pozostałe 118 artefaktów to narzędzia bądź ich elementy. Zazwyczaj w materiale archeologicznym pozyskiwanym metodą wykopaliskową stosunek odpadków do pozostałości narzędzi jest dokładnie odwrotny.

Aby nieco uprościć przedstawione powyżej rozbicie, w dalszej części pracy zabytki zostaną pogrupowane w nieco szersze grupy funkcjonalne. Podział ten będzie się przedstawiał następująco: narzędzia skrobiące drapacze; elementy broni miotanej trapezy, groty strzał; narzędzia tnące noże bifacjalne, płoszcza, wkładki sierpowate, odłupki retuszowane, wióry retuszowane, półtylczak; narzędzia rąbiące siekiera i topory; narzędzia do perforowania przekłuwacz i wiertnik; materiały odpadkowe i naturalne odłupki, wióry i okruch naturalny; poza tą klasyfikacją zostanie tylko skałka broni palnej, którą omówię na końcu.

Narzędzia skrobiące

W skład tej grupy wchodzą dwa zabytki drapacze. Pierwszy, nieco mniejszy, lecz bardziej regularny, wykonano na niewielkim, dosyć masywnym wiórku krzemiennym (tablica III.14). Wiór uprzednio celowo złamano, a następnie za pomocą kilku serii retuszu półstromego uformowano krawędź pracującą łukowate drapisko. Zabytek ten był zapewne osadzony w drewnianej rękojeści, lecz ani krawędzie boczne, ani piętka nie noszą śladów oprawy. Drugi drapacz wykonano na mniej regularnym, większym odłupku krzemiennym (tablica III.15). W tym przypadku ograniczono się do kilkuseryjnego, półstromego i stromego retuszu wierzchołka formującego drapisko. Przypuszczalnie i ten okaz był osadzony w niezachowanej obecnie oprawie, lecz ślady otarć i wymiażdżeń świadczących o pracy widoczne są tylko na krawędzi pracującej (fot. 1).

Kwestia określenia chronologii wyżej opisywanych okazów pozostaje nie do końca jasna. Przy braku materiału archeologicznego stanowiącego kontekst bardziej czuły chronologicznie (zmienny w czasie) bazować musimy jedynie na przesłankach typologicznych. Omawiane zabytki można łączyć z dużym prawdopodobieństwem z epoką kamienia. Ze względu na półsurowiec oraz wielkość można przypuszczać, że pierwszy z nich może pochodzić z mezolitu, drugi zaś z mezolitu lub wczesnego neolitu.

Elementy broni miotanej

Stanowią najbardziej liczną grupę w całym analizowanym zbiorze. W jej skład wchodzą: trapezy i groty strzał. Groty strzał podzielić można dodatkowo na: trójkątne, sercowate, z wydzieloną podstawą i trzoneczkowate. Na dalszym stopniu podziału wyróżnić można groty sercowate w typie późnonenolitycznym, groty sercowate w typie wczesnobrązowym, groty z nasadą zbliżoną do wierzchołka, groty z wydzieloną podstawą, groty ze słabo wyodrębnionym trzoneczkiem oraz groty z dobrze wyodrębnionym trzoneczkiem. Jak zatem widać, jest to na tyle zróżnicowany zbiór, że trzeba go potraktować nieco szerzej.

a. trapezy

Do tego typu zaliczyć możemy 2 okazy (tablica III.12 i III.13). Obydwa wykonano na środkowych partiach niedużych, regularnych wiórków krzemiennych poprzez obustronne łamanie pod kątem do ich osi. Złamane krawędzie retuszowano, tworząc ostre krawędzie boczne. W takiej formie zabytki mogły być użytkowane jako groty strzał. Warto zaznaczyć, iż osadzano je w drzewcach najwęższym bokiem, zatem odwrotnie w stosunku do pozostałych typów grotów (fot. 2).

Trapezy są na tyle charakterystyczną formą typologiczną, że w miarę pewnie możemy je połączyć z okresem środkowej epoki kamienia mezolitem, a sądząc po proporcjach (są to trapezy wysokie AC wg typologii S.K. Kozłowskiego [5]) być może z kulturą janisławicką.

b. groty trójkątne

Grupa, do której zaliczyć możemy 4 zabytki (tablica I.14). Wszystkie charakteryzują się posiadaniem w miarę prostej podstawy i mniej lub bardziej regularnych, schodzących się do jednego punktu, krawędzi bocznych. Same krawędzie formowane są za pomocą jednoseryjnych, raczej półpłaskich retuszy, mających na celu z jednej strony ich korekcję, a w niektórych przypadkach również spłaszczenie powierzchni okazu. Retusze formujące nie obejmują całej powierzchni grotów, dzięki czemu możemy określić technikę ich wyrobu. Dwa okazy wykonano na środkowych partiach niedużych odłupków krzemiennych pozbawionych najpewniej uprzednio partii najgrubszych piętkowych oraz najcieńszych wierzchołkowych. Do produkcji jednego użyto całego odłupka o wachlarzowatym poroju, ścieniając partię przypiętkową i w jej miejscu formując wierzchołek. Ostatni uformowano na części wierzchołkowej smukłego odłupka, którego boki schodziły się w szpic.

[5] S.K. Kozłowski, *Pradzieje ziem polskich od IX do V tysiąclecia p.n.e.*, Warszawa 1972, s. 27.

Warto odnotować, że jeden z zabytków został uformowany za pomocą specyficznego typu retuszu rynienkowatego skośnego (tablica I.2). Różni się on od retuszu zwykłego tym, iż zamiast mikroodłupków podczas formowania oddzielane są mikrowiórki, przez co na powierzchni wyrobu tworzą się charakterystyczne rynienki[6]. Technika ta możliwa była do wykonania jedynie przy użyciu retuszera z ostrym miedzianym trzpieniem, co dodatkowo zawęża nam ramy chronologiczne jego powstania do kultur znających metalurgię tego metalu.

Na drodze analogii (groty trójkątne notowane są głównie w zespołach kultury pucharów lejkowatych) oraz obecności charakterystycznego, wyżej omówionego retuszu rynienkowatego skośnego można z dużą dozą prawdopodobieństwa przyporządkować zabytki tego typu środkowoneolitycznemu horyzontowi osadniczemu kultury pucharów lejkowatych lub młodszej fazie kultury lubelsko-wołyńskiej ceramiki malowanej[7] (fot. 3).

c. groty sercowate w typie późnoneolitycznym

To grupa obejmująca 29 okazów (tablica I.517, tablica II.116). Groty tego typu cechują się przede wszystkim mniej lub bardziej wciętą w partii środkowej podstawą oraz punktem największej szerokości ulokowanym na końcówkach skrzydełek lub tuż ponad nimi[8], przez co ich obrys przypomina bardziej formę trójkąta. W przypadku niektórych egzemplarzy (zwłaszcza pośród form o bardziej smukłych proporcjach) zaznacza się wyraźna asymetria skrzydełek. Widoczne jest specjalne formowanie jednego z nich jako dłuższego (tablica I.6, 7, tablica II.8, 10, 11). Wymiary są zróżnicowane i wahają się od mniej więcej 12 do około 25 mm długości. Pod względem proporcji daje się wyróżnić grupę okazów bardziej krępych, których szerokość w stosunku do długości przekracza 2/3 (tablica II.116), oraz smukłych poniżej tej wartości (tablica I.517). Stosunki metryczne nie mają, jak się wydaje, większego wpływu na sposób formowania okazów.

Prawie wszystkie zabytki posiadają formowane za pomocą retuszu krawędzie. Jedynie w 3 przypadkach wykorzystano naturalne krawędzie półsurowiaków (tablica I.5, 10, tablica II.6). Retusz obejmuje zwykle dużą część powierzchni górnej omawianych grocików. Powierzchnie dolne są zazwyczaj nieobrabiane, dzięki czemu możemy poznać technologię ich produkcji. Negatywy odbić formujących całą powierzchnię spodnią zaobserwować można tylko na okazach wykonanych na bardziej masywnym półsurowcu.

[6] B. Balcer, *Wytwórczość narzędzi krzemiennych w neolicie ziem Polski*, Wrocław Warszawa Kraków Gdańsk Łódź 1983, s. 29.

[7] J. Libera, *Krzemienne formy bifacjalne na terenach Polski i zachodniej Ukrainy (od środkowego neolitu do wczesnej epoki żelaza)*, Lublin 2001, s. 90.

[8] W. Borkowski, M. Kowalewski, *Krzemienne groty strzał z epoki brązu z terenów Mazowsza i Podlasia* [w:] *Z badań nad krzemieniarstwem epoki brązu i wczesnej epoki żelaza*, red. J. Lech, D. Piotrowska, Warszawa 1997, s. 206.

Większość wykonano na niewielkich, specjalnie dobieranych odłupkach posiadających najpewniej nawiązujący do wachlarzowatego obrys pierwotny (tablica I.10, 13, 16, 17, tablica II.4, 7, 8, 9, 12, 14). Dzięki analizie powierzchni spodnich badanej grupy można stwierdzić, że wierzchołek, w którym schodzą się boki grotów, lokowano w miejscu pierwotnej piętki (czyli partii o największej grubości). Oś wyrobu pokrywała się zatem z osią półsurowiaka. Takie formowanie było bardzo praktyczne, ponieważ bardziej masywny wierzchołek posiadał znacznie większą zdolność penetracji celu. Pamiętać również należy, że wyroby z krzemienia, w odróżnieniu od swoich metalowych odpowiedników, są o wiele bardziej narażone na skruszenie podczas uderzenia w cel. Mniej masywny wierzchołek mógłby się zatem pokruszyć, nie wyrządzając żadnej krzywdy.

Pozostałe okazy uformowano w poprzek osi półsurowiaków (tablica I.5, 11, 15, tablica II.3, 13), wykorzystując zapewne ich środkowe partie i dobierając tak, aby ich grubość nie była z jednej strony zbyt duża (wkład pracy w ich formowanie byłby nieproporcjonalny do efektu finalnego), ani zbyt mała (niska odporność na uszkodzenia przy trafieniu) (fot. 4).

Przy określeniu przynależności kulturowej, a co za tym idzie i chronologii tej grupy typologicznej, bazować możemy na dosyć licznych analogiach znanych z zespołów grobowych kultury ceramiki sznurowej i datowanych na schyłek młodszej epoki kamienia[9]. Nie wyklucza to jednak faktu, iż pojedyncze egzemplarze o proporcjach późnoneolitycznych są również odkrywane w zespołach bezspornie łączonych z kulturą mierzanowicką z wczesnej epoki brązu[10].

d. groty sercowate w typie wczesnobrązowym

Typ obejmuje 11 zabytków (tablica III.111). Okazy określane mianem wczesnobrązowych, tak samo jak późnoneolityczne, posiadają wciętą w partii środkowej podstawę oraz zbieżne w jednym punkcie krawędzie boczne. Wyróżnia je natomiast ulokowanie punktu maksymalnej szerokości. Jest on umieszczony wyraźnie powyżej zakończeń skrzydełek, przez co są one mniej rozwarte niż w okazach datowanych na

[9] J. Ligoda, J. Podgórska-Czopek, *Katalog* [w:] *Autostradą w przeszłość katalog wystawy*, Rzeszów 2011, s. 183, fot. 40.5.

[10] Tamże, s. 221.

schyłek epoki kamienia[11]. Pomiary metryczne omawianej grupy wahają się pomiędzy 17 a 34 mm długości, zabytki określane mianem wczesnobrązowych są zatem nie co większe niż groty sercowate w typie późnonenolitycznym. Również pod względem proporcji opisywany zbiór wykazuje większą jednolitość. Tylko w jednym przypadku zaobserwowano bowiem, że szerokość przekroczyła wartość 2/3 długości.

W zasadzie wszystkie okazy badanej grupy typologicznej formowane są za pomocą obejmującego całą krawędź retuszu przykrawędnego, zarówno od strony górnej, jak i spodniej. Retusz ten zachodzi nieco dalej tylko w przypadku okazów większych (tablica III.9, 11). Jest on też nieco bardziej głęboki, przez co same krawędzie tych grotów sprawiają wrażenie zębatych

Analiza partii powierzchni nieobjętych retuszem daje podstawy do określenia technologii wytwarzania. Tak jak w przypadku grotów datowanych na schyłek młodszej epoki kamienia, do produkcji większości zabytków użyto najpewniej specjalnie dobieranych odłupków o wachlarzowatym pokroju. Punkt styczny krawędzi bocznych znajduje się bowiem w miejscu pierwotnego ulokowania piętki półsurowiaków. W jednym tylko przypadku (tablica III.11) piętka znajdowała się pierwotnie w miejscu wnęki u podstawy. Oś główna pozostałych okazów ulokowana jest mniej więcej pod kątem prostym do osi odłupków, na których je wytworzono. Sposób mocowania grotu sercowatego w typie wczesnobrązowym prezentuje fotografia 4b.

Porównanie opisywanych materiałów z okazami znanymi z literatury przedmiotu wskazuje, że można je łączyć przede wszystkim z inwentarzami kultury mierzanowickiej i w mniejszym raczej stopniu trzcinieckiej[12].

e. groty z nasadą zbliżoną do wierzchołka (typ AA według klasyfikacji J. Libery)

Grupa obejmuje 2 okazy zachowane w całości oraz 1 częściowo. Dwa z nich to formy nawiązujące kształtem do rombu (typ AAI1 z krótką nasadą tablica IV.1; typ AAI2 z nasadą długą tablica IV.2), trzeci zaś posiada kształt liściowaty oraz długą nasadę (typ AAII2 tablica IV.3) [13].

Wszystkie formowano za pomocą retuszu przykrawędnego, niekiedy tylko (gdy zachodziła potrzeba ścienienia grubości wyrobu) zachodzącego nieco dalej na powierzchnię półsurowiaka (tablica IV.2, 3). Retuszowano z reguły prawie całą długość krawędzi bocznych, zarówno od strony wierzchniej, jak i spodniej. Jedynie w przypadku grotu największego (tablica IV.2) formowanie było bardziej oszczędne i ograniczyło się tylko do lekkiej korekcji ostrza od strony wierzchniej.

[11] W. Borkowski, M. Kowalewski, *Krzemienne groty strzał*, s. 208.
[12] Tamże, s. 208 tam dalsza literatura.
[13] J. Libera, *Krzemienne formy bifacjalne*, s. 3132.

Zbyt mała ilość zabytków w badanej grupie nie daje możliwości szerszej obserwacji tendencji przy doborze półsurowca do produkcji grotów tego typu.

Zestawienie grotów o bardziej smukłych proporcjach (tablica IV.1, 3) z tymi już opisanymi i dosyć dobrze datowanymi z terenu Podlasia sugeruje datowanie ich na środkową bądź nawet późną epokę brązu i łączenie z kulturą trzciniecką lub (w mniejszym raczej stopniu) łużycką[14]. Nieco większy problem ze znalezieniem odpowiedniej analogii występuje w przypadku okazu prezentowanego na tablicy IV.2. Brak staranności w jego wykonaniu oraz ogólny pokrój sprawiają, że przypomina on nieco groty liściowate z młodszej fazy kultury pucharów lejkowatych z terenu Kujaw[15]. Trudno to jednak jednoznacznie potwierdzić.

f. groty o nasadzie z wydzieloną podstawą (typ AB według klasyfikacji J. Libery)

W skład omawianego zbioru wchodzi 5 ostrzy należących do podtypu liściowatego. Trzy z nich stanowią przykłady wariantu o nasadzie krótkiej ABII1 (tablica IV.46), dwa zaś posiadają nasady wydłużone ABII2 (tablica IV.7, 8)[16].

Formy określone jako ABII1 są bardzo jednorodne metrycznie i mają wszystkie po 37 mm długości. Różnią się od siebie tylko szerokością oraz długością retuszowanych krawędzi. Wszystkie mają też dosyć obficie retuszowane boki w partii wierzchołkowej. Negatywy odbić formujących zauważyć można na powierzchniach górnych oraz spodnich. Groty wariantu ABII2 są nieco krótsze (do 34 mm długości), a okaz przedstawiony na tablicy IV.8 charakteryzuje dosyć duża nieregularność kształtu (także w rzucie bocznym).

Obserwacja zachowanych negatywów odbić wcześniejszych (niepochodzących z retuszu kształtującego ostateczną formę wyrobów) oraz pozytywów ze strony spodniej sugeruje, że jako półsurowiec chętniej dobierano smukłe odłupki bądź parawiórki, przełuskując następnie ich krawędzie boczne. Rzadziej wykorzystywano środkowe partie szerokich, lecz krótkich odłupków, których oś pierwotna ulokowana jest obecnie pod kątem prostym do osi samych grocików (fot. 5).

Klasyfikacja chronologiczna dwóch okazów (tablica IV.6, 7) pozwala łączyć je dosyć pewnie z horyzontem kulturowym kultury trzcinieckiej bądź łużyckiej[17]. Mniej

[14] W. Borkowski, M. Kowalewski, *Krzemienne groty strzał*, s. 208209.
[15] B. Balcer, *Wytwórczość narzędzi krzemiennych*, s. 155, ryc. 25.
[16] J. Libera, *Krzemienne formy bifacjalne*, s. 32.
[17] W. Borkowski, M. Kowalewski, *Krzemienne groty strzał*, s. 208209.

pewności można mieć w odniesieniu do pozostałych trzech grotów (tablica IV.4, 5, 8). Są to formy o wiele mniej regularne, przez co dobranie odpowiedniej analogii jest w tym przypadku utrudnione. Skłaniam się jednak do datowania ich ogólnie na epokę brązu.

g. groty ze słabo wyodrębnionym trzoneczkiem (typ BA według klasyfikacji J. Libery)

Jest to stosunkowo liczna i zróżnicowana grupa, która obejmuje łącznie 21 zabytków. Składa się na to: podtyp I wariant 1 grociki o wierzchołku trójkątnym i krótkim trzonku 7 okazów (tablica V.17); podtyp I wariant 2 grociki o wierzchołku trójkątnym i długim trzoneczku 4 okazy (tablica V.811); podtyp II wariant 1 grociki o wierzchołku liściowatym i krótkim trzonku 8 okazów (tablica V.1219); podtyp II wariant 2 grociki o liściowatym ostrzu i dłuższym trzonku 2 okazy (tablica V.20, 21).

Opisywane ostrza są natomiast bardziej jednolite pod względem metrycznym. Większość z nich bowiem mieści się w wymiarach pomiędzy 20 a 27 mm, a ich szerokość nie przekracza 13 mm. W każdej z podgrup daje się oczywiście zauważyć zabytki większe (tablica V.10, 16, 18), przekraczające 30 mm (a w jednym przypadku nawet 40 mm tablica V.7), nie są to jednak przypadki częste.

Charakterystyka sposobu obróbki grocików ze słabo wyodrębnionym trzoneczkiem wskazuje, że formowano głównie ich krawędzie boczne. Retusze zachodzące dalej i obejmujące całą powierzchnię górną i dolną okazów zanotowano w 8 przypadkach (tablica V.2, 4, 8, 10, 11, 17, 19, 21) i miały one na celu głównie ścienienie pierwotnej grubości półsurowiaków, na których je wytworzono.

Zachowane negatywy i pozytywy odbić wcześniejszych (niezwiązanych z ostatecznym kształtem omawianych wyrobów) sugerują, iż do ich produkcji dobierane były głównie dosyć smukłe odłupki bądź parawiórki. Zarejestrowane na stronach spodnich przebiegi osi półsurowiaków pokrywają się z reguły z osiami gotowych ostrzy (tablica V.3, 7, 12, 13, 16, 18, 20).

Analiza porównawcza opisywanych grotów pozwala raczej wykluczyć ich przynależność do horyzontów kultur epoki kamienia. Z terenu zachodniej Polski znane są co prawda wyroby klasyfikowane w typach BAI1, BAI2 i BAII1 i łączone z grupami wschodnią i śląsko-morawską kultury pucharów lejkowatych[18], jednakże na terenie zajmowanym przez małopolskie ugrupowania tej kultury nie odkryto dotąd w inwentarzach narzędziowych ostrzy omawianego typu.

Przypuszczać zatem należy, iż grociki ze słabo wyodrębnionym trzoneczkiem należy łączyć z kulturami środkowej i późnej epoki brązu (trzciniecką lub łużycką), co mogłyby potwierdzać znaleziska z terenu Podlasia[19] czy Lubelszczyzny i Roztocza[20].

[18] J. Libera, *Krzemienne formy bifacjalne*, s. 132.

h. groty z dobrze wyodrębnionym trzoneczkiem (typ BB według klasyfikacji J. Libery)

W skład tej grupy wchodzi łącznie 11 zabytków (tablica VI.111) należących do 2 podtypów w 3 wariantach. Najliczniej reprezentowany jest wariant BBI1 grociki posiadające trójkątne ostrze i krótki trzoneczek liczący 6 okazów (tablica VI.16). Wariant 2 tego podtypu BBI2 ostrza trójkątne z długim trzoneczkiem reprezentuje tylko jeden okaz (tablica VI.7). Pozostałe 4 (tablica VI.811) to wyroby posiadające liściowate ostrze i krótki trzoneczek BBII1 według typologii J. Libery [21].

Omawiany zbiór również cechuje różnorodność metryczna (tablica VI.811). Pewne tendencje w proporcjach okazów daje się jedynie wychwycić pośród zabytków zaliczonych do wariantu BBI1, gdzie w miarę wyraźnie zaznacza się podział na groty posiadające ostrza smuklejsze (tablica VI.1, 3, 5) i krępe (tablica VI.2, 4, 5).

W miarę jednolita jest za to technologia produkcji tych wyrobów. Większość ostrzy wykonano bowiem za pomocą pełnego retuszu bifacjalnego, obejmującego zarówno powierzchnię górną, jak i dolną. Tylko w wyjątkowych przypadkach (tablica VI.1, 2, 4, 10), kiedy grubość półsurowiaka na to pozwalała, część powierzchni pozostawiano bez dalszej obróbki. Boki, tak jak w wyżej omówionych typach grotów, obrabiano, stosując retusz przykrawędny (fot. 6).

Bardzo ciekawie wygląda za to próba przyporządkowania chronologicznego wyrobów zaliczonych do grupy trzoneczkowatych. O ile kwestia połączenia okazów o liściowatym ostrzu i krótkim trzoneczku BBII1 (tablica VI.810) oraz wyrobu z ostrzem trójkątnym i długim trzoneczkiem BBI2 (tablica VI.7) z horyzontem kulturowym kultury łużyckiej nie jest raczej dyskusyjna[22], o tyle problem przynależności kulturowej zabytków z trójkątnym ostrzem i krótkim trzoneczkiem (zwłaszcza form krępych) w kontekście znalezisk z cmentarzyska kultury mierzanowickiej w Strzyżowie (grób nr 9)[23] oraz pojedynczego znaleziska z terenu osady w tej samej miejscowości[24] pozostaje w dalszym ciągu otwarty. Przy braku innych dobrze datowanych znalezisk ostrza

[19] W. Borkowski, M. Kowalewski, *Krzemienne groty strzał*, s. 209.
[20] J. Libera, *Krzemienne formy bifacjalne*, s. 91.
[21] Tamże, s. 32.
[22] Tamże, s. 91.
[23] Tamże, s. 91 tam dalsza literatura.
[24] J. Głosik, *Osada kultury ceramiki sznurowej w Strzyżowie pow. Hrubieszów w świetle badań w latach 193537 i 1939*, Materiały Starożytne 1961, t. 7, tabl. XI.5.

te można zatem ostrożnie łączyć z kulturą mierzanowicką, mając jednak w pamięci, że typowym przykładem grotów mierzanowickich w dalszym ciągu pozostają grociki sercowate w typie wczesnobrązowym[25]. Formy zaliczone do typu BBI1 o proporcjach smuklejszych proponuję jednak datować bardziej ogólnie na epokę brązu.

W omawianym zbiorze interesujący jest również grot przedstawiony na tablicy VI.11. Sklasyfikowany on został jako przynależny typologicznie do grupy BBII1 (ponieważ posiada liściowate ostrze oraz szczątkowy, choć dobrze wyodrębniony, trzoneczek i opuszczone skrzydełka). Zabytek ten jest jednak na tyle atypowy, że zastanowić należy się, czy nie jest to forma przejściowa pomiędzy grotami sercowatymi w typie wczesnobrązowym a formami zaliczanymi do grupy BBI1. Co za tym idzie, w poszukiwaniu jego przynależności kulturowo-chronologicznej skłaniam się do datowania go na początek epoki brązu i łączenia z horyzontem kultury mierzanowickiej.

Narzędzia tnące

To także mocno zróżnicowana, zarówno pod względem formy, jak i technologii wykonania, grupa narzędzi krzemiennych. W jej skład wchodzą bowiem narzędzia wykonane przy użyciu bardzo zaawansowanej technologii rdzeniowej obróbki bifacjalnej (noże sierpowate, płoszcza i mniejsze wkładki sierpowate) oraz stosunkowo łatwe w produkcji nożyki lub wkładki wykonane na wiórkach bądź odłupkach. Przejdźmy zatem do omówienia znalezisk sklasyfikowanych w jej obrębie.

a. Noże sierpowate

Do zbioru określonego powyższą nazwą, idąc za podziałem typologicznym zaprezentowanym przez J. Liberę[26], włączyć należy wszystkie duże ostrza wykonane za pomocą techniki powierzchniowej obróbki bifacjalnej, a określane do tej pory głównie mianami funkcjonalnymi sierpów bądź narzędzi sierpowatych

W kolekcji Muzeum Samorządowego Ziemi Strzyżowskiej znajduje się 6 takich zabytków dwa zachowane w całości, w tym jeden w 2 częściach sklejonych ze sobą (tablica VII.1, tablica VIII.1), pozostałe zaś częściowo lub fragmentarycznie (tablica VII.2, tablica IX.1, 2, tablica X.1).

Cztery z nich da się przyporządkować do konkretnych odmian i wariantów. Do noży sierpowatych półksiężycowatych posiadających wyodrębnioną podstawę oraz bok wewnętrzny prosty (BAI według klasyfikacji J. Libery [27]) możemy zaliczyć 3 okazy (tablica VII.1, tablica VIII.1, tablica IX.2). Czwarty zaś, zachowany częściowo, mieści się najpewniej w podtypie noży półksiężycowatych o podstawie zbliżonej do wierzchołka i boku wewnętrznym lekko wciętym (BBII według klasyfikacji J. Libery [28]) (tablica X.1).

[25] J. Libera, *Krzemienne formy bifacjalne*, s. 91.
[26] Tamże.
[27] Tamże, s. 54.

Niemożliwa jest jednoznaczna klasyfikacja typologiczna dwóch zabytków, zachowanych jedynie w partiach wierzchołkowych. Posiadane przez nie cechy są na tyle mało dystynktywne, że z równym prawdopodobieństwem mogą stanowić przykłady podtypu ACI[29], BAI lub BBI. O ile nie stanowiłoby to jeszcze dużej różnicy w przypadku odmian podtypu BA i BB, ponieważ ich datowanie jest zbliżone, o tyle w przypadku podtypu AC ma to już duże znaczenie (problem ten poruszę bardziej szczegółowo przy omówieniu problemu datowania opisywanych wyrobów).

Pełna analiza pomiarów omawianych noży możliwa jest jedynie w przypadku okazów zachowanych w całości. Ich wymiary wynoszą odpowiednio 136 x 31 x 9 mm i 83 x 31 x 9,5 mm. Stanowią one zatem formy mieszczące się w średniej modalnej dla tego rodzaju zabytków. Nóż odmiany BBI posiada mniejszą szerokość maksymalną (26 mm), przez co jego forma jest nieco bardziej smukła niż opisanych wyżej wyrobów odmiany BAI.

Wszystkie opisywane noże sierpowate wykonano za pomocą technologii rdzeniowej na specjalnie dobieranych płytkowatych fragmentach brył krzemiennych lub dużych smukłych odłupkach. Ich płaszczyzny obrabiano za pomocą zachodzącego daleko retuszu obejmującego w zasadzie całą ich powierzchnię[30]. Poszczególne odłupki oddzielano, używając jako podstawy uderzeń krawędzi bocznych obrabianej bryły krzemienia. Dzięki takiemu zabiegowi zmniejszano grubość całego narzędzia oraz ścieniano same krawędzie tak, aby uzyskać ich pożądaną przenikliwość. Przekrój poprzeczny zabytków formowanych w ten sposób prawie zawsze posiada więc kształt zbliżony do soczewki. Przebieg krawędzi wyrównywano za pomocą dodatkowego retuszu przykrawędnego.

W zasadzie na wszystkich omawianych okazach można zaobserwować ślady użytkowania oraz napraw. Uwidaczniają się one głównie na płaszczyznach w okolicach ostrzy w partii środkowej i wierzchołkowej. Ślady użytkowania to przede wszystkim wyświecenia w miejscach, w których na powierzchnię narzędzia działały soki ścinanych traw. Pozostawiają one charakterystyczną odbijającą światło glazurę (tablica VII.1, tablica IX.1, 2, tablica X.1). Innymi śladami powstałymi przy pracy tymi narzę-

[28] Tamże.
[29] Nóż sierpowaty podtrójkątny, odmiana ostrowierzchołkowa boczna o boku wewnętrznym prostym. Zob. J. Libera, *Krzemienne formy bifacjalne*, s. 54.
[30] Tamże, s. 11, 45.

dziami są zagładzenia krawędzi pomiędzy graniami negatywów odbić formujących powierzchnię. Ślady te uwidaczniają się przede wszystkim w miejscach ich największej grubości (tablica X.1).

Pozostałościami napraw są głównie wtórne, nakładające się częściowo na siebie przełuskania krawędzi wewnętrznej. Przełuskania takie charakteryzuje z reguły cieńsze pokrycie wyświeceniem, a w niektórych przypadkach wręcz nienoszące go wcale. Po każdej naprawie (ostrzeniu) następowało również kolejne podrównywanie krawędzi pracującej za pomocą przykrawędnego retuszu zębatego (tablica VII.1, 2, tablica VIII.1, tablica IX.1, 2, tablica X.1)[31]. Ślady napraw noży sierpowatych dostrzec można, analizując również przekroje poprzeczne okazów. U większości z nich wyraźnie zaznacza się asymetria soczewki Połowa wewnętrzna przekroju (licząc od miejsca jego największej szerokości do krawędzi bocznej będącej ostrzem) praktycznie zawsze jest krótsza oraz sprawiająca wrażenie bardziej masywnej od przeciwległej (tablica X.1, tablica VII.2, tablica IX.1, 2) (ryc. 1).

Podejmując analizę chronologiczną opisywanych zabytków (jak w przypadku innych elementów kolekcji), bazować musimy głównie na podobieństwach ich form z wyrobami znanymi i opisanymi w literaturze przedmiotu. Jak już wyżej wspomniano, stosunkowo pewną klasyfikację typologiczną dało się przeprowadzić dla czterech z sześciu badanych okazów. Wszystkie reprezentują półksiężycowaty podtyp noży bifacjalnych. Grupa ta mieści się w horyzoncie chronologicznym łączonym z kulturą trzciniecką bądź łużycką[32], co za tym idzie można je datować na środkową lub późną epokę brązu lub ewentualnie na wczesną epokę żelaza.

Inaczej rzecz się ma z dwoma nożami, ze względu na stan zachowania nieprzypisanymi do żadnego typu (tablica VII.2, tablica IX.1). Są to formy wierzchołkowe mogące pasować zarówno do wyrobów o kształcie półksiężycowatym, jak i podtrójkątnym. Rozszerza to znacznie przedział chronologiczny, do jakiego można je przypisać. Nie będzie zatem błędem datowanie omawianych zabytków ogólnie na epokę brązu.

b. płoszcza

Do grupy ostrzy bifacjalnych płoszczy należą 2 okazy (tablica X.2, tablica XI.1). Oba zaliczyć można do odmiany BA grupującej ostrza ze słabo wyodrębnionym trzonkiem[33]. Pierwsze z nich (niezachowane całkowicie brak fragmentu wierzchołka i trzonka tablica X.2) to przykład wyrobu posiadającego ostrze trójkątne. Mieścić się

[31] Tamże, s. 65.
[32] Tamże, s. 129.
[33] Tamże, s. 29.

zatem będzie w wariancie BAI1 według klasyfikacji zaproponowanej przez J. Liberę. Ma ono obecnie 63 mm długości oraz 26 mm szerokości. Zważywszy, że nie jest to forma cała, przyjąć można, iż pierwotnie okaz ten (choć niewielki) posiadał smukłe proporcje. Drugi zabytek (sklejony z dwóch części tablica XI.1) to wyrób o ostrzu liściowatym i krótkim trzonku, łączy on więc w sobie cechy wariantu BAII1[34]. Długość omawianego okazu, która wynosi 170 mm przy 41 mm szerokości, wskazuje, że również w tym przypadku mamy do czynienia z formą o smukłych proporcjach.

Oba płoszcza to wyroby o bardzo regularnych kształtach. Ich krawędzie boczne są symetryczne względem siebie. Tak jak w przypadku opisywanych wyżej noży-bifacjalnych, ostrza formowano metodą rdzeniową na specjalnie dobieranych płaskich konkrecjach lub masywnych wióro-odłupkach[35] przy użyciu daleko zachodzącego na powierzchnię retuszu płaskiego i półpłaskiego. Retusz ten w obu przypadkach obejmuje całe płaszczyzny zabytków. Krawędzie boczne noszą dodatkowo ślady przełuskania wyrównującego ich przebieg (retusz przykrawędny, jednoseryjny, nieciągły).

Na badanych wyrobach nie stwierdzono dających się uchwycić okiem nieuzbrojonym śladów użytkowania oraz napraw. Brak wyświeceń i zagładzeń krawędzi międzynegatywowych na ostrzach oraz wymiażdżeń w obrębie rękojeści sugeruje albo ich mało intensywne użytkowanie, albo też mocno ograniczony czas od momentu powstania do zagubienia bądź złożenia jako dar grobowy.

Warto też w tym miejscu zaznaczyć, że nie wszystkie ostrza bifacjalne pełniły rolę narzędzi tnących. Zwłaszcza w starszej literaturze funkcjonują one bowiem jako groty włócznie, groty oszczepów, kindżały. Analizując zarówno formę, jak i wartości metryczne poszczególnych zabytków, można przypuszczać, iż funkcję grotów pełnić mogły raczej okazy bardziej krępe, masywne i mniejszych rozmiarów, jednak przy braku widocznych śladów ich użytkowania trudno to z całą stanowczością potwierdzić[36]. Patrząc na ogólny pokrój zabytków pochodzących ze zbiorów Muzeum Samorządowego Ziemi Strzyżowskiej, mając w pamięci fakt, iż krzemień jest surowcem kruchym, skłaniam się uznać je raczej za narzędzia pełniące funkcję noży (ryc. 2).

Ostrza bifacjalne posiadające trzonek (zarówno w odmianie BA słabo wyodrębniony, jak i BB dobrze wyodrębniony) występują na terenie Małopolski w zasadzie tylko w kontekście zabytków i pochówków łączonych z kulturą mierzanowicką, dlatego datować je należy na wczesny okres epoki brązu[37].

[34] Tamże, s. 27.
[35] Tamże, s. 11.
[36] Tamże, s. 38 tam dalsza literatura.
[37] Tamże, s. 125.

c. wkładki sierpowate

To grupa obejmująca przede wszystkim miniaturowe wersje noży sierpowatych[38]. W analizowanej kolekcji daje się wyróżnić dwa takie zabytki (tablica XII.1, 2). Są one zachowane tylko częściowo (jeden nosi również ślady silnego przepalenia), dlatego tylko w jednym przypadku daje się określić w miarę pełny kształt pierwotny wyrobu (tablica XII.1). Mamy tu najpewniej do czynienia z odmianą półksiężycowatą z wydzieloną podstawą BAI według typologii J. Libery. Drugi okaz, z którego pozostał jedynie fragment wierzchołka, posiada zbyt mało cech identyfikujących do w miarę pewnego określenia jego odmiany.

Pomiary obydwu zabytków (nawet przy tak fragmentarycznym stanie zachowania wkładki drugiej) wskazują, że należy je zaliczyć do form większych. Ich wymiary wynoszą bowiem kolejno: powyżej 81 mm długości na 19,5 mm szerokości oraz powyżej 52 mm długości na powyżej 17 mm szerokości.

Oba wyroby, tak samo jak ich większe odpowiedniki, wykonano w technologii rdzeniowania masywnych smukłych odłupków bądź wióro-odłupków. Negatywy odbić formujących świadczą o tym, że retusz obejmował całość płaszczyzn okazów, a pracującą krawędź wewnętrzną ostrzono dodatkowo za pomocą przykrawędnego retuszu lekko zębatego.

Analiza powierzchni omawianych wkładek wykazuje, iż były one dosyć intensywnie użytkowane. Świadczą o tym ślady wyświecenia powierzchni (uchwytne zwłaszcza w partii wierzchołkowej) oraz zagładzenia grani między negatywami odbić formujących narzędzia (tablica XII.2). Daje się również zaobserwować wtórne przełuskania krawędzi pracującej, mające na celu ponowne jej zaostrzenie.

Najbardziej zbliżone do obecnie opisywanych zabytków są znane z literatury wkładki określane jako typ Szuminka pochodzące z obszaru wschodniej Lubelszczyzny i Polesia[39]. W większości są one znaleziskami luźnymi, bez lepiej datowanego kontekstu chronologiczno-kulturowego. Przykład jednak badanego wykopaliskowo stanowiska w Szumince koło Włodawy, gdzie odkryto 4 podobne wkładki w kontekście ceramiki kultury łużyckiej[40], sugeruje ich datowanie na środkową i późną epokę brązu lub ewentualnie początek epoki żelaza.

Nie jest to zresztą odosobniony przypadek wykorzystania narzędzi wykonanych z krzemienia przez społeczności łużyckie. W okolicy Świeciechowa koło Annopola

[38] Tamże, s. 60.

[39] W. Mazurek, *Krzemienne wkładki sierpowe typu Szuminka* [w:] *Z badań nad krzemieniarstwem epoki brązu i wczesnej epoki żelaza*, red. J. Lech, D. Piotrowska, Warszawa 1997, s. 191192; J. Libera, *Krzemienne formy bifacjalne*, s. 99.

[40] W. Mazurek, *Krzemienne wkładki sierpowe*, s. 185.

nad Wisłą[41] oraz w Kosinie[42] odkryto bowiem całe pracownie produkujące gotowe narzędzia oraz półsurowiec do ich wytwarzania.

d. narzędzia do cięcia wykonane na wiórach i odłupkach

Były narzędziami (w odróżnieniu od wyżej opisanych) stosunkowo łatwymi do wykonania. W omawianej kolekcji można wyróżnić 6 takich zabytków (tablica XIII.16), z czego 4 to odłupki retuszowane (tablica XIII.13, 6), 1 fragment wióra retuszowanego (tablica XIII.5) oraz 1 półtylczak, który można zaliczyć do typu Komornica (tablica XIII.4). Okazy, mimo całej swej różnorodności, posiadają następujące wspólne cechy wykonano je na odłupkach bądź wiórach specjalnie oddzielonych od przygotowanych w tym celu rdzeni odłupkowych lub wiórowych oraz posiadają przynajmniej częściowo zaretuszowaną choćby jedną ze swych krawędzi.

Trzy z nich posiadają mikroretuszowane półstromo fragmenty swoich krawędzi (tablica XIII.1, 3, 6). Taki retusz ułatwiał z reguły osadzenie ostrza w oprawie organicznej. Częściami pracującymi ostrzami były w tym przypadku krawędzie nieobrabiane. Podobnie wykorzystywano półtylczaki (tablica XIII.4).

Nieco inaczej wygląda retusz odłupka umieszczonego na tablicy XIII.2. Jest on bardzo nieregularny, półpłaski i nieciągły. Być może w tym przypadku mamy do czynienia z procesem naprawy ostrzeniem krawędzi. Podobnie chyba należy interpretować retusze formujące krawędzie zachowanego jedynie w partii wierzchołkowej wióra (tablica XIII.5), choć trzeba zaznaczyć, że obróbka krawędzi w tym przypadku miała charakter bardziej dokładny.

Ujęte w tej grupie zabytki krzemienne posiadają tak niewiele cech dystynktywnych, że tylko w przypadku półtylczaka da się w miarę precyzyjnie określić moment jego powstania. Należy on do półtylczaków określanych w literaturze mianem typu Komornica [43] i jest w zasadzie charakterystyczny dla wszystkich zespołów zabytków kultury komornickiej. Dosyć często stanowi też składnik inwentarzy krzemiennych łączonych z nieco młodszą kulturą chojnicko-pieńkowską. Datować go można zatem ogólnie na środkową epokę kamienia mezolit.

[41] Kopiec stan. 4 B. Bargieł, J. Libera, *Drugi sezon badań pracowni przykopalnianych kultury łużyckiej w Kopcu*, Sprawozdania UMCS, 1995.

[42] K. Kruk, *Przemysł krzemienny ludności grupy tarnobrzeskiej kultury łużyckiej*, Woliński Informator Muzealny 1994, z. 1.

[43] S.K. Kozłowski, *Pradzieje ziem polskich*, s. 22.

Narzędzia do rąbania

Możemy do nich zaliczyć topory, siekiery oraz ich fragmenty. Łącznie zatem zbiór ten liczy 9 zabytków, z czego 7 stanowią topory (tablica XV.1, tablica XVI.1, 2, tablica XVII.1, 2, tablica XVIII.1, 2), 2 pozostałe zaś siekiery (tablica XIII.7, tablica XIV.1).

a. siekiery

Jak już wyżej wspomniano, w kolekcji odnotowano obecność 2 okazów należących do tej grupy. Pierwszym (tablica XIII.7) jest fragment przyostrzowy dosyć masywnej i lekko asymetrycznej w rzucie bocznym siekiery czworościennej wykonanej z okruchowej skały osadowej (którą można określić jako psefitowo-krzemionkową). Zabytek ten uległ uszkodzeniu już w pradziejach (został rozbity mniej więcej na pół) i był następnie wykorzystywany jako tłuczek. Pierwotna płaszczyzna złamania służyła jako krawędź pracująca nowego narzędzia.

Zachowana partia wyrobu świadczy o bardzo starannym formowaniu zarówno boków, jak i powierzchni szerszych (noszących dodatkowo ślady intensywnego szlifowania). Kierunek tego szlifu pokrywa się z przebiegiem osi wyrobu.

W rzucie bocznym zaznacza się pewna asymetria przebiegu ostrza. Jest to być może ślad naprawy narzędzia po uszkodzeniu pierwotnego ostrza. Zabieg taki polegał z reguły na lekkim skróceniu partii ostrzowej siekiery poprzez odbicie kilku odłupków formujących nowy przebieg krawędzi pracującej i wtórnym przeszlifowaniu naprawianej powierzchni.

Ze względu na stan zachowania (brak obucha, przez co nie można określić dokładnie jego długości, a co za tym idzie proporcji) datowanie omawianego wyrobu jest mocno utrudnione. Zabytek ten może nawiązywać formą zarówno do szerokoobuchowych krzemiennych siekier kultury ceramiki sznurowej[44], jak i do krępych pelitowo-aulerytowych czworościennych siekierek odkrywanych wraz z materiałami kultury mierzanowickiej[45].

Drugim zabytkiem sklasyfikowanym w grupie siekier (tablica XIV.1) jest półwytwór siekiery dwuściennej. Okaz ten jest w zasadzie prawie gotowym wyrobem, nie posiada jedynie szlifu partii ostrzowej. Do jego produkcji użyto krzemienia odmiany szarej biało nakrapianej, określanego w literaturze mianem krzemienia świeciechowskiego od nazwy miejscowości koło Annopola nad Wisłą, w pobliżu której znajdują się jego największe wychodnie.

Uwagę zwraca bardzo staranne wykonanie wyrobu. Wytworzono go najpewniej na specjalnie dobieranej płytkowatej konkrecji krzemienia, pozyskanej z powierzchni bądź

[44] J. Ligoda, J. Podgórska-Czopek, *Katalog* , s. 197, fot. 43.15.
[45] Tamże, s. 223, fot. 58.9.

z warstwy zwietrzeliny (świadczyć o tym może częściowo zachowany negatyw pęknięcia naturalnego). Boki obrabiano za pomocą daleko zachodzącego retuszu bifacjalnego, biorąc za podstawę uderzeń krawędzie boczne zabytku. Podobnie wypracowywana jest partia ostrzowa, z tą jednak różnicą, że podstawą do wyprowadzenia uderzeń formujących jest tu przyszła krawędź pracująca. Korektę przebiegu krawędzi bocznych oraz ostrza i obucha wykonano przy zastosowaniu drobniejszego retuszu przykrawędnego.

Fakt odnalezienia półwytworu siekiery w odległości około 150 km od miejsca pochodzenia surowca, z którego została wykonana, potwierdza, że narzędzia dystrybuowano z ośrodków produkcyjnych nie tylko w postaci gotowych wyrobów. Może też odzwierciedlać zachowania samych wytwórców oraz ekonomię pracy. Na obszarze kopalni krzemienia dobierano bryły, segregowano i przeprowadzano obróbkę formującą narzędzia (aby pozbyć się nadmiaru masy krzemiennej zbędnej w transporcie na teren osady). Czynności te wprawny krzemieniarz mógł wykonać w stosunkowo szybkim czasie. Proces szlifowania jest natomiast dosyć długi i żmudny. Traci się przy nim również niewielką ilość masy wyrobu, mógł być on zatem przeprowadzony w pobliżu domu.

Potwierdzeniem powyższego może być dosyć duża ilość stanowisk ulokowanych w pobliżu wychodni surowców krzemiennych, na których zarejestrowano procesy wstępnej obróbki pozyskiwanych surowiaków. Jako dobry przykład można tu przytoczyć wyniki badań wykopaliskowych pracowni nakopalnianej w Nowym Rachowie, stanowisko 30[46]. Znaleziono tam bowiem pozostałości warsztatu produkującego siekiery dwuścienne z krzemienia świeciechowskiego. Być może zatem egzemplarz z kolekcji Muzeum Samorządowego Ziemi Strzyżowskiej pochodzi właśnie stamtąd.

Chronologię opisywanego zabytku łączyć najpewniej należy z początkiem epoki brązu, a konkretnie z horyzontem kulturowym kultury mierzanowickiej. Znalezi ska siekier dwuściennych w kontekście zabytków tej kultury nie są co prawda liczne, lecz forma zabytku bardzo powszechnie notowana w zespołach mierzanowickich zdaje się takie datowanie potwierdzać. Podobną chronologię posiada również wyżej wzmiankowane stanowisko pracowniane w Nowym Rachowie[47].

b. topory

To grupa licząca 7 zabytków, 4 zachowane w całości (tablica XV.1, tablica XVI.1, tablica XVII.1, tablica XVIII.1), 2 zachowane w partiach przyostrzowych (tablica XVI.2, tablica XVIII.2) oraz 1 w partii obuchowej (tablica XVII.2).

[46] B. Bargieł, J. Libera, *Wyniki badań pracowni nakopalnianej w Nowym Rachowie* , Archeologia Polski Środkowowschodniej 1996, t. 1, s. 3548.
[47] Tamże, s. 38.

Wśród znalezisk całych wyróżnić można pojedynczy okaz o masywnej formie, szerokim obuchu i płasko uformowanych bokach (tablica XV.1). W rzucie od góry przypomina on formę klina, a w przekroju poprzecznym ma kształt zbliżony do prostokątnego. Niewielki otwór ulokowany jest symetrycznie, w pobliżu partii obuchowej. Zabytek ten sklasyfikować można jako typ C4 według typologii zaproponowanej przez M. Kośmider[48], odpowiadający typowi 5 K.H. Brandta[49]. Topory zaliczane do grupy C4 wyżej wspomniana autorka łączy z osadnictwem kultur cyklu lendzielsko-polgarskiego z okresu wczesnego neolitu. Wyrób ten byłby zatem najstarszym zabytkiem w grupie toporów z kolekcji Muzeum Samorządowego Ziemi Strzyżowskiej.

W analizowanym zbiorze 2 okazy (tablica XVI.1, tablica XVII.1) reprezentują topory o pięciobocznym zarysie i wyraźnie załamanej formie w rzucie pionowym, posiadające otwór umieszczony nieco powyżej połowy swej długości typ B2 [50] odpowiadający typowi y-3 T. Sulimirskiego[51]. Obuchy opisywanych toporów różnią się nieco od siebie. Wyrób zaprezentowany na tablicy XVI.1 posiada zakończenie szersze i bardziej prostokątne, obuch drugiego (tablica XVII.1) jest węższy, bardziej zbliżony do owalnego. Omawiane zabytki są podobne do znalezionych w Dubiecku i Woli Węgierskiej[52]. Miejsce znalezienia topora z Woli Węgierskiej (został odkryty w grobie podkurhanowym kultury ceramiki sznurowej) wskazuje, iż topory pięcioboczne o załamanej formie można łączyć z horyzontem kulturowym kultury ceramiki sznurowej i datować na okres późnego neolitu.

W opisywanej kolekcji pośród toporów całych wyróżniono jeszcze jeden okaz o pięciobocznym zarysie (tablica XVIII.1). Nie posiada on jednak załamania w rzucie pionowym, a jego otwór ulokowany jest wyraźnie bliżej obucha niż u wyżej omówionego typu B2. Zabytek ten nosi ślady wielokrotnych przeróbek i intensywnego użytkowania, trudno go zatem jednoznacznie łączyć z konkretnym typem. Wydaje się jednak, że jest to wyrób o późnoneolitycznej metryce.

Zbiór toporów uzupełniają trzy wyroby zachowane częściowo. Pierwszy z nich (fragment jednego z boków partii środkowej topora z zachowaną częścią otworu na trzonek) swoją stylistyką nawiązuje przypuszczalnie do typu F według podziału

[48] M. Kośmider, *Topory kamienne z terenu dorzecza środkowego Sanu. Prezentacja źródeł i próba klasyfikacji typologicznej*, Lublin 1999, maszynopis pracy magisterskiej, s. 21.
[49] Tamże, s. 37 tam dalsza literatura.
[50] Tamże, s. 18.
[51] Tamże, s. 26.
[52] M. Kośmider, *Kamienne topory z dorzecza środkowego Sanu w świetle badań osadniczych. Część I Kamienne topory ze wschodniej części Pogórza Dynowskiego*, Rocznik Przemyski 2003, t. 39, z. 2, s. 24 nr kat. 5 i 25.

M. Kośmider[53]. Posiada on otwór umieszczony w miejscu swej największej szerokości oraz łagodnie załamany profil boku. Jednak ze względu na fakt, iż mamy do czynienia zaledwie z niewielkim fragmentem okazu, trudno wypowiadać się na temat jego chronologii.

Inaczej jest z drugim zachowanym częściowo zabytkiem (tablica XVII.2). Jego cechy są na tyle charakterystyczne, że stosunkowo łatwo jest go przypisać do typu A1-1 według typologii M. Kośmider, który autorka utożsamia z typem A wg J. Machnika[54]. Okaz ten posiadał najpewniej pięcioboczny zarys. Ma wyraźnie wyodrębniony (poprzez przewężenie) walcowaty obuch oraz lekko łódkowaty kształt w rzucie bocznym. Nie stwierdzono jednakże na nim obecności tzw. żeberka. Wyroby podobne do omawianego datowane są dosyć pewnie na starszą fazę kultury ceramiki sznurowej[55].

Ostatni z fragmentów toporów stanowi partia ostrzowa z widoczną częścią otworu do mocowania trzonka (tablica XVIII.2). Jest to forma na tyle mało charakterystyczna, że bardzo trudno przypisać tu dobrą analogię datującą moment jego powstania. Stwierdzić należy, że opisywany wyrób musiał należeć raczej do form bardzo krępych, być może wtórnie przerabianych z rozbitych wcześniej okazów dłuższych, posiadających lekko zaokrąglone boki schodzące się w symetrycznie ulokowane i proste w rzucie bocznym ostrze.

Narzędzia do perforowania

Zamykają grupę narzędzi pradziejowych w kolekcji archeologicznych zabytków kamiennych Muzeum Samorządowego Ziemi Strzyżowskiej. W skład tej grupy funkcjonalnej wchodzi 1 wiertnik (tablica XIX.1) i 1 przekłuwacz (tablica XIX.2).

Wiertnik wykonano na smukłym odłupku krzemiennym poprzez dodanie retuszu zwrotnego na jego wierzchołku. Okaz ten posiada również retuszowane krawędzie boczne, co mogło mieć związek z mocowaniem w oprawie z surowca organicznego. Na niewydzielonym, dosyć krępym, symetrycznym wierzchołku zaobserwowano liczne ślady świadczące o intensywnym użytkowaniu narzędzia. Zabytek ten datować możemy ogólnie na młodszą epokę kamienia.

Niewielki przekłuwacz uformowano poprzez obustronny retusz obydwu krawędzi bocznych wióra krzemiennego. Retusz obejmuje również boki okazu, dlatego przejście pomiędzy żądłem i resztą zabytku ma łagodny charakter. Zachowane negatywy wcześniejszych odbić oraz pozytyw związany z powstaniem wióra, na którym wykonano

[53] M. Kośmider, *Topory kamienne z terenu*, s. 23.
[54] Tamże, s. 15, 26.
[55] Tamże, s. 28.

eksponat, sugerują, iż do wyrobu ostatecznego narzędzia użyto tylko połowy półsurowiaka (asymetrycznie położone żądło formowano w miejscu złamania najbardziej masywnym). Zabytek ten nie posiada cech dystynktywnych ułatwiających ustalenie momentu jego powstania. Formą i sposobem wykonania nawiązuje jednak najbardziej do instrumentariów narzędziowych kultur neolitu.

Materiały odpadkowe i okruchy naturalne

Zaszeregowano tu wszystkie zabytki wykonane ręką człowieka, lecz nieposiadające cech świadczących o dalszym formowaniu w celu wytworzenia z nich narzędzi. W skład tej grupy doliczono również pojedynczy okruch skalny, na którym nie zarejestrowano żadnych śladów obróbki. Opisywany zbiór liczy 13 zabytków, na co składa się: 9 odłupków (tablica XIX.311), 2 wiórki (tablica XIX.1213), 1 rdzeń (tablica XIX.14) oraz 1 piaskowcowy okruch naturalny.

Wyróżnione tu odłupki i wióry zaliczyć można do form małych o smukłym pokroju, przypominających w niektórych przypadkach różne formy grocików (tablica XIX.5, 6, 8, 9, 11, 12), co mogło być jedną z głównych przyczyn dołączenia ich do kolekcji.

Warty wspomnienia jest również fragment silnie wykorzystanego, płytkowatego rdzenia krzemiennego (zachowana jest tylko jedna z pięt i część odłupni okazu). Widoczne negatywy odbijanych od niego wiórów i odłupków świadczą, iż pierwotnie miał on formę dwupiętową z jedną wspólną odłupnią. Rdzenie tego typu są dosyć charakterystycznym elementem inwentarza krzemiennego kultury świderskiej z okresu paleolitu schyłkowego (podobny, cały egzemplarz prezentuje B. Ginter[56]). Opisywany zabytek mógłby być zatem najstarszym elementem badanego zbioru.

Skałka broni palnej, najpewniej pistoletowa (tablica XIX.15), jest natomiast elementem najmłodszym datowanym na okres nowożytny. Wykonano ją na partii środkowej masywnego odłupka z częściowo zachowaną powierzchnią korową. Krawędzie pracujące i boki retuszowano stromo i półstromo. Liczne zbicia i wymiażdżenia świadczą o intensywnym jej wykorzystaniu. Ślady pracy nosi również dolna powierzchnia okazu.

Podsumowanie

Materiały krzemienne i kamienne znajdujące się w Muzeum Samorządowym Ziemi Strzyżowskiej prezentują pewne, wybrane w sposób kolekcjonerski, spektrum narzędziowe, będące wytworem rąk ludzkich głównie na przestrzeni epoki kamienia

[56] B. Ginter, *Wydobywanie, przetwórstwo i dystrybucja surowców krzemiennych w schyłkowym paleolicie północnej części Europy Środkowej*, Przegląd Archeologiczny 1974, vol. 22, s. 90, ryc. 4.

i brązu. Charakter powstania tego zbioru, silnie determinujący jego składniki, nie odzwierciedla pełnego instrumentarium wyrobów krzemiennych i kamiennych wyżej wymienionych epok. Przez selektywny dobór okazów najbardziej ekspozycyjnych, dobrze zachowanych i łatwych do rozpoznania, powstała jednak kolekcja tworząca swoisty szkielet wytwórczości krzemieniarskiej w pradziejach, który z biegiem czasu będzie można ubogacać przez napływające do muzeum nowe materiały.

Bibliografia

Balcer B.,
1983 *Wytwórczość narzędzi krzemiennych w neolicie ziem Polski*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź.

Bargieł B., Libera J.,
1995 *Drugi sezon badań pracowni przykopalnianych kultury łużyckiej w Kopcu*, Sprawozdania UMCS, s. 13–16.
1996 *Wyniki badań pracowni nakopalnianej w Nowym Rachowie*, Archeologia Polski Środkowowschodniej, t. 1, s. 35–48.

Borkowski W., Kowalewski M.,
1997 *Krzemienne groty strzał z epoki brązu z terenów Mazowsza i Podlasia* [w:] *Z badań nad krzemieniarstwem epoki brązu i wczesnej epoki żelaza*, red. J. Lech, D. Piotrowska, Warszawa, s. 205–214.

Ginter B.,
1974 *Wydobywanie, przetwórstwo i dystrybucja surowców krzemiennych w schyłkowym paleolicie północnej części Europy Środkowej*, Przegląd Archeologiczny, vol. 22, s. 5–122.

Ginter B., Kozłowski J.K.,
1975 *Technika obróbki i typologia wyrobów kamiennych paleolitu i mezolitu*, Warszawa.

Głosik J.,
1961 *Osada kultury ceramiki sznurowej w Strzyżowie pow. Hrubieszów, w świetle badań w latach 1935–37 i 1939*, Materiały Starożytne, t. 7, s. 111–173.

Kośmider M.,
1999 *Topory kamienne z terenu dorzecza środkowego Sanu. Prezentacja źródeł i próba klasyfikacji typologicznej*, Lublin, maszynopis pracy magisterskiej.
2003 *Kamienne topory z dorzecza środkowego Sanu w świetle badań osadniczych. Część I Kamienne topory ze wschodniej części Pogórza Dynowskiego*, Rocznik Przemyski, t. 39, z. 2, s. 21–39.

Kozłowski S.K.,
1972 *Pradzieje ziem polskich od IX do V tysiąclecia p.n.e.*, Warszawa.

Kruk K.,
1994 *Przemysł krzemienny ludności grupy tarnobrzeskiej kultury łużyckiej*, Woliński Informator Muzealny, z. 1, Wolin.

Libera J.,
2001 *Krzemienne formy bifacjalne na terenach Polski i zachodniej Ukrainy (od środkowego neolitu do wczesnej epoki żelaza)*, Lublin.

Ligoda J., Podgórska-Czopek J.,
2011 *Katalog* [w:] *Autostradą w przeszłość katalog wystawy*, Rzeszów, s. 133295.

Łaptaś A., Mitura P., Muzyczuk A., Olszewska B., Paszkowski M., Valde-Nowak P.,
2002 *Krzemień z Birczy. Geologia i wykorzystanie w pradziejach* [w:] *Starsza i środkowa epoka kamienia w Karpatach polskich*, red. J. Gancarski, Krosno, s. 315337.

Mazurek W.,
1997 *Krzemienne wkładki sierpowe typu Szukalin* [w:] *Z badań nad krzemieniarstwem epoki brązu i wczesnej epoki żelaza*, red. J. Lech, D. Piotrowska, Warszawa, s. 185203.

Flint and stone artefacts in the holdings of the Museum of the Strzyżów Region

The article presents flint and stone exhibits in the holdings of the Museum of the Strzyżów Region in Strzyżów. The collection comprises 131 items, acquired by the Regional Community Museum (1972-2011), currently named Museum of the Strzyżów Region.

Key words: archaeology, flint and stone artefacts, museum collection

Nr inw.	Typ	Długość	Szerokość	Grubość	Stan zachowania	Epoka	Kultura	Surowiec
drapacze								
3176	---	28	22	6	cały lub prawie cały	kamienia	---	krzemień kredowy
3173	---	22	14	4,5	cały lub prawie cały	kamienia	---	krzemień kredowy
trapezy								
4034	wysoki	13,5	12	2	cały lub prawie cały	kamienia	janisławicka?	krzemień kredowy
3144	wysoki	14	11	2	cały lub prawie cały	kamienia	janisławicka?	krzemień kredowy
groty trójkątne								
3145	krępy	16	12,5	2,5	cały lub prawie cały	kamienia	pucharów lejkowatych	krzemień kredowy
3162	smukły	20	14,5	2,5	cały lub prawie cały	kamienia	pucharów lejkowatych	krzemień kredowy
3159	krępy	19	16,5	3	cały lub prawie cały	kamienia	pucharów lejkowatych ?	krzemień kredowy naddniestrzański
4065	smukły	29	17,5	3	cały lub prawie cały	kamienia	pucharów lejkowatych	krzemień kredowy
groty sercowate w typie późnoneolitycznym								
3137	krępy	15	11	1,5	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy
3135	krępy	15,5	11,5	3	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy
3133	krępy	13	12	3,5	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy
3161	krępy	19	15	2	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy
3131	krępy	12,5	10,5	2	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy naddniestrzański
3164	krępy	20	17	3	część	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy
3158	krępy	20,5	16	3	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień jurajski

Nr inw.	Typ	Dłu-gość	Szero-kość	Gru-bość	Stan zachowania	Epoka	Kultura	Surowiec
3157	krępy	15,5	14	2	część	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy
3155	krępy	20	13,5	2,5	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień jurajski
3136	krępy	15	11	2	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy
4039	krępy	25	25	4	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy
3134	krępy	18	12	2,5	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień jurajski
3146	krępy	16	11	3	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień ożarowski
3160	krępy	14,5	13	2	część	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy
3140	krępy	17	12	2	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy
3149	krępy	15	13,5	2,5	część	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy
3154	smukły	19	12	3	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień jurajski
4041	smukły	23	11,5	3	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy naddniestrzański
3151	smukły	19	12	2,5	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień jurajski
3163	smukły	25,5	13,5	2,5	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy
3148	smukły	18,5	12	2,5	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy
3141	smukły	17,5	10,5	3	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy
3138	smukły	16	10,5	1,5	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień birczański
3182	smukły	19	11	2	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy
3152	smukły	21	11,5	3	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy
3150	smukły	18,5	11,5	2,5	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy
3132	smukły	14,5	9	2	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy
3130	smukły	13	8,5	3	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy

Nr inw.	Typ	Dłu-gość	Szero-kość	Gru-bość	Stan zachowania	Epoka	Kultura	Surowiec
3156	smukły	22	12	3,5	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	krzemień kredowy naddniestrzański
groty sercowate w typie wczesnobrązowym								
3147	krępy	20,5	14	2	cały lub prawie cały	brązu	mierzanowicka	krzemień kredowy
3167	smukły	25,5	13,5	3,5	cały lub prawie cały	brązu	mierzanowicka	krzemień kredowy
3165	smukły	26	15	4	cały lub prawie cały	brązu	mierzanowicka	krzemień kredowy
4038	smukły	25	10,5	3	cały lub prawie cały	brązu	mierzanowicka	krzemień kredowy
3142	smukły	19	11,5	2	cały lub prawie cały	brązu	mierzanowicka	krzemień kredowy
3168	smukły	32,5	13	4	cały lub prawie cały	brązu	mierzanowicka	krzemień kredowy
3166	smukły	28	15	3	cały lub prawie cały	brązu	mierzanowicka	krzemień jurajski
3153	smukły	21	10	2	cały lub prawie cały	brązu	mierzanowicka	krzemień kredowy naddniestrzański
3143	smukły	18	10,5	2	cały lub prawie cały	brązu	mierzanowicka	krzemień kredowy
3139	smukły	17	10,5	2	cały lub prawie cały	brązu	mierzanowicka	krzemień kredowy
3169	smukły	34	16,5	3	cały lub prawie cały	brązu	mierzanowicka	krzemień kredowy naddniestrzański
groty o nasadzie zbliżonej do wierzchołka								
4037	AAI1	22	11	2,5	część	brązu	---	krzemień kredowy naddniestrzański
3175	AAI2	42	24	6,5	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy naddniestrzański
4050	AAII2	29,5	8	3	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy
groty o nasadzie z wydzieloną podstawą								
3192	ABII1	37	16	4	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy

Nr inw.	Typ	Dłu-gość	Szero-kość	Gru-bość	Stan zachowania	Epoka	Kultura	Surowiec
3177	ABII1	37	18	4,5	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy
4047	ABII1	37	13	4	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień czekola-dowy
4057	ABII2	34	13,5	5	cały lub prawie cały	brązu	trzciniecka	krzemień narzutowy
4067	ABII2	27,5	15,5	4	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień narzutowy
groty ze słabo wyodrębnionym trzonkiem								
4058	BAI1	41	15	4	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy
4054	BAI1	20,5	7,5	2	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy
4043	BAI1	23	10	3	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy
4061	BAI1	25	9,5	2	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy
4044	BAI1	25	9	2,5	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy
4042	BAI1	31,5	10	3	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy
4051	BAI1	23	7	3	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy
4069	BAI2	35	12	5,5	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy
4052	BAI2	24,5	7,5	2	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy naddniestrzański
4053	BAI2	22	7,5	2	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy
3171	BAI2	24	8	3	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy
4045	BAII1	25	9	2,5	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy
4055	BAII1	18,5	8,5	2	część	brązu	trzciniecka	krzemień narzutowy
3170	BAII1	30	9,5	2,5	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy
4048	BAII1	34	11	2	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy
4059	BAII1	22	9	3	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień narzutowy

Nr inw.	Typ	Dłu-gość	Szero-kość	Gru-bość	Stan zachowania	Epoka	Kultura	Surowiec
3172	BAII1	22	9	4	część	brązu	---	krzemień przepalony
4049	BAII1	34,5	13	4,5	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień jurajski
4060	BAII1	26	10	2	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień jurajski
4046	BAII2	27	10	3,5	cały lub prawie cały	brązu	trzciniecka	krzemień kredowy
4062	BAII2	22	8	3	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy
groty z dobrze wyodrębnionym trzonkiem								
3178	BBI1	21,5	14	2,5	część	brązu	mierzanowicka?	krzemień kredowy
4066	BBI1	25	15	3,5	cały lub prawie cały	brązu	mierzanowicka?	krzemień kredowy naddniestrzański
4035	BBI1	22	14	3	cały lub prawie cały	brązu	mierzanowicka?	krzemień jurajski
3181	BBI1	32	18	5	część	brązu	---	krzemień kredowy
4068	BBI1	33,5	13,5	5	część	brązu	---	krzemień jurajski
3188	BBI1	25	14	3,5	część	brązu	---	krzemień kredowy
4036	BBI2	24	10,5	3,5	cały lub prawie cały	brązu	tarnobrzeska kultura łużycka	krzemień kredowy
3180	BBII1	24	15	4	cały lub prawie cały	brązu	tarnobrzeska kultura łużycka	krzemień kredowy
4063	BBII1	28,5	12	3	cały lub prawie cały	brązu	mierzanowicka?	krzemień kredowy
4040	BBII1	20	11	3	część	brązu	tarnobrzeska kultura łużycka	krzemień kredowy
4064	BBII1	33	16,5	4	cały lub prawie cały	brązu	tarnobrzeska kultura łużycka	krzemień kredowy
groty nieokreślone								
3186	---	33,5	14	3	fragment	brązu	---	krzemień kredowy

Nr inw.	Typ	Dłu-gość	Szero-kość	Gru-bość	Stan zachowania	Epoka	Kultura	Surowiec
3179	---	27	19	2	fragment	kamienia	---	krzemień kredowy
					noże sierpowate			
3242	---	69	28	7	część	brązu	---	krzemień czekola-dowy
3246	---	73	34	10	fragment	brązu	---	krzemień kredowy naddniestrzański
3241	BAI	83	31	9,5	cały lub prawie cały	brązu	---	krzemień kredowy naddniestrzański
3244	BAI	65	29,5	8	fragment	brązu	---	krzemień kredowy
3247	BAI	136	31	9	cały lub prawie cały	brązu	tarnobrzeska kultura łużycka	krzemień kredowy naddniestrzański
3240	BBII	87	26	8	część	brązu	---	krzemień kredowy
					ostrza bifacjalne - płoszcza			
3245	BAII	63	26	9	część	brązu	mierzanowicka	krzemień kredowy
3248	BAIII	170	41	11,5	cały lub prawie cały	brązu	mierzanowicka	krzemień kredowy naddniestrzański
					wkładki sierpowate			
3250	Szuminka	52	17	8,5	fragment	brązu	tarnobrzeska kultura łużycka	krzemień kredowy
3239	Szuminka	81	19,5	8	część	brązu	tarnobrzeska kultura łużycka	krzemień przepalony
					narzędzia do cięcia wykonane na odłupkach lub wiórach			
4032	odłupek re-tuszowany	7	17,5	3,5	cały lub prawie cały	kamienia	---	krzemień kredowy
3190	odłupek re-tuszowany	21	14	5	cały lub prawie cały	kamienia	---	krzemień kredowy

Nr inw.	Typ	Dłu-gość	Szero-kość	Gru-bość	Stan zachowania	Epoka	Kultura	Surowiec
3199	odłupek re-tuszowany	39,5	17	5	cały lub prawie cały	kamienia	---	krzemień kredowy
3183	odłupek re-tuszowany	41	20	3	cały lub prawie cały	kamienia	---	krzemień kredowy
3198	wiór retu-szowany	27	13	3	część	kamienia	---	krzemień czekola-dowy
3186	półtylczak	22,5	10	3	cały lub prawie cały	kamienia	komornicka	krzemień kredowy
					siekiery			
3261	czworo-ścienny	62	53	29,5	fragment	brązu	mierzanowicka	skała pseftowo-krze-mionkowa
3252	dwuścien-ny	129	67	22	cały lub prawie cały	brązu	mierzanowicka	krzemień świeciechowski
					topory			
3259	A1-1	106	49	37	fragment	kamienia	ceramiki sznurowej	iłowiec
3255	B2	99	58	35	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	piaskowiec
3256	B2	86	47	33	cały lub prawie cały	kamienia	ceramiki sznurowej	piaskowiec
3260	?	67	60	49,5	fragment	kamienia	ceramiki sznurowej?	diabaz
3257	?	90	52,5	38,5	cały lub prawie cały	brązu	ceramiki sznurowej?	bazalt
3254	C4	144	48,5	31	cały lub prawie cały	kamienia	cykl lendzielsko-polgarski	skała pelitowa
3258	F?	76	29	55	fragment	kamienia	pucharów lejkowa-tych?	granit
					narzędzia do perforowania			
3194	wiertnik	25	10	3,5	część	kamienia	---	krzemień jurajski

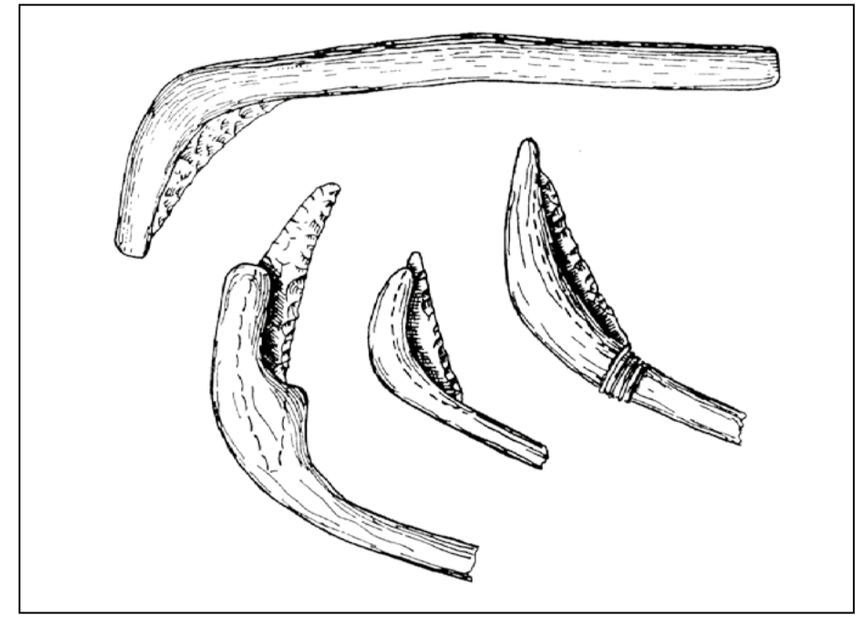
Nr inw.	Typ	Długość	Szerokość	Grubość	Stan zachowania	Epoka	Kultura	Surowiec
4056	przekłuwacz	27	10,5	4	część	kamienia	---	krzemień kredowy
materiały odpadkowe								
3197	odłupek	18,5	15	2	cały lub prawie cały	kamienia	---	krzemień kredowy
3193	odłupek	38	12	6	cały lub prawie cały	kamienia	---	krzemień kredowy
4030	odłupek	21	10,5	3,5	cały lub prawie cały	kamienia	---	krzemień kredowy naddniestrzański
3184	odłupek	31	18	5	cały lub prawie cały	kamienia	---	krzemień kredowy
3195	odłupek	20	11	2	cały lub prawie cały	kamienia	---	krzemień kredowy
4033	odłupek	15	11,5	2	cały lub prawie cały	kamienia	---	krzemień kredowy
3191	odłupek	36	16	7	cały lub prawie cały	kamienia	---	krzemień jurajski
3189	odłupek	26,5	11,5	5	cały lub prawie cały	kamienia	---	krzemień kredowy
3185	odłupek	27,5	21,5	4	cały lub prawie cały	kamienia	---	krzemień czekoladowy
3187	wiór	35	12	2	część	kamienia	---	krzemień kredowy
4031	wiór	22	7,5	3	cały lub prawie cały	kamienia	---	krzemień kredowy
3251	rdzeń dwupiętowy	41	27	12	fragment	kamienia	świderska	krzemień kredowy naddniestrzański
skałka broni palnej								
3174	pistoletowa	22	19	10,5	cały lub prawie cały	żelaza	---	krzemień kredowy

Fot. 1. Przykład współczesnej rekonstrukcji oprawy drewnianej drapacza krzemiennego (fot. M. Krzemiński)

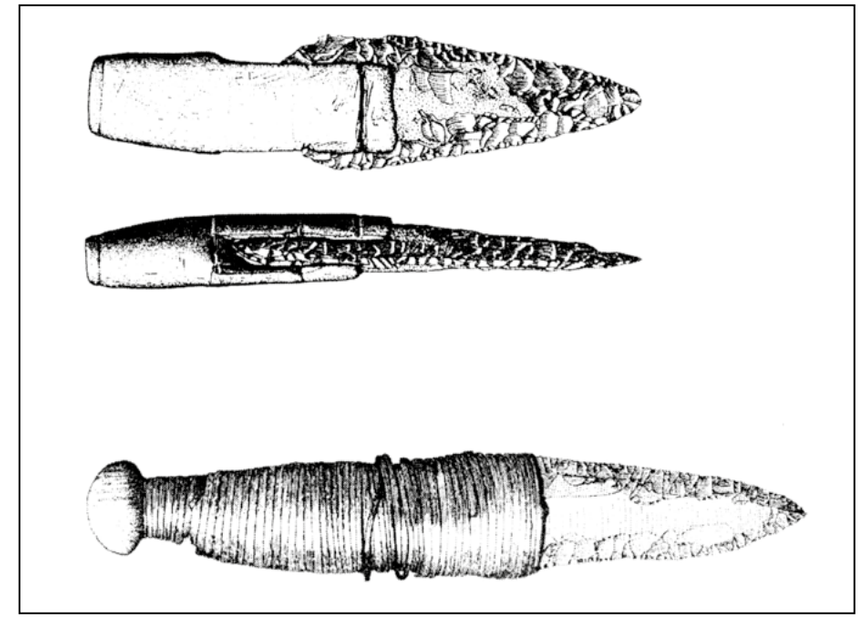
Fot. 2. Przykład osadzenia trapezu w drzewcach strzały (fot. M. Krzemiński)

Fot. 3. Sposób osadzenia grotu trójkątnego w drzewcach (fot. M. Krzemiński)

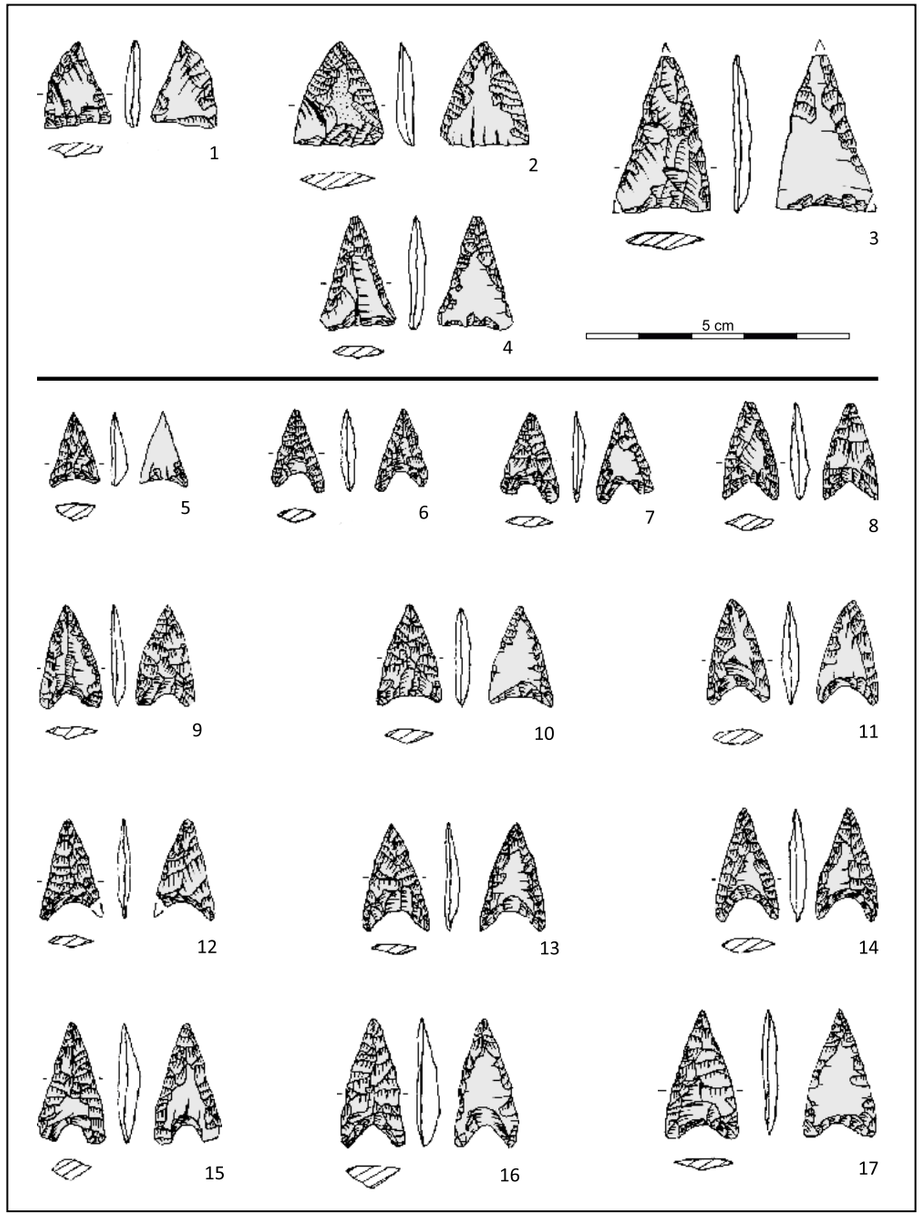
Fot. 4. Przykładowy sposób mocowania grotu sercowatego w typie neolitycznym (a) i wczesno - brązowym (b) na drzewcach strzały (fot. M. Krzemiński)



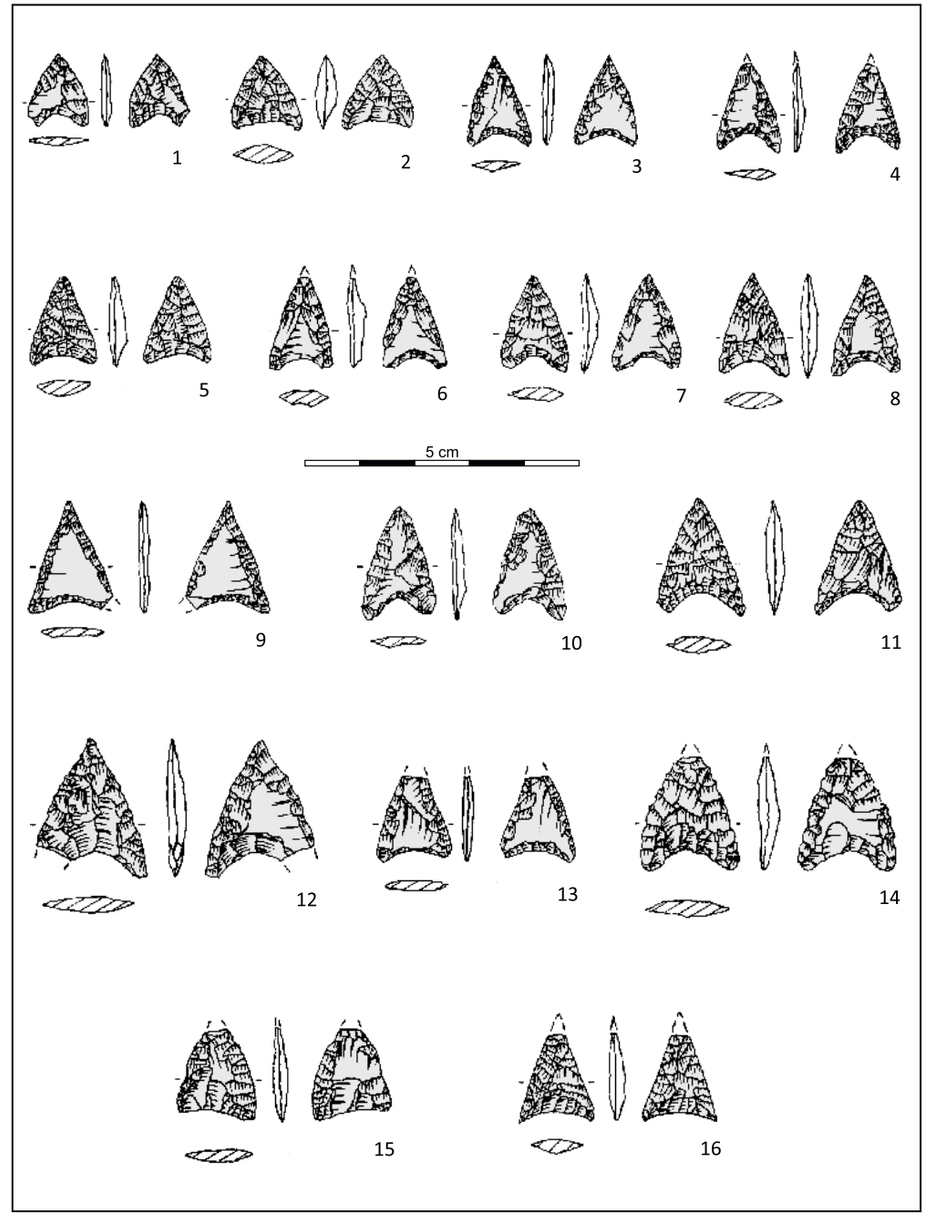
Ryc. 1. Różne sposoby mocowania noży sierpowatych wg G. Behm-Blanckego (za J. Libera 2001, s. 71)



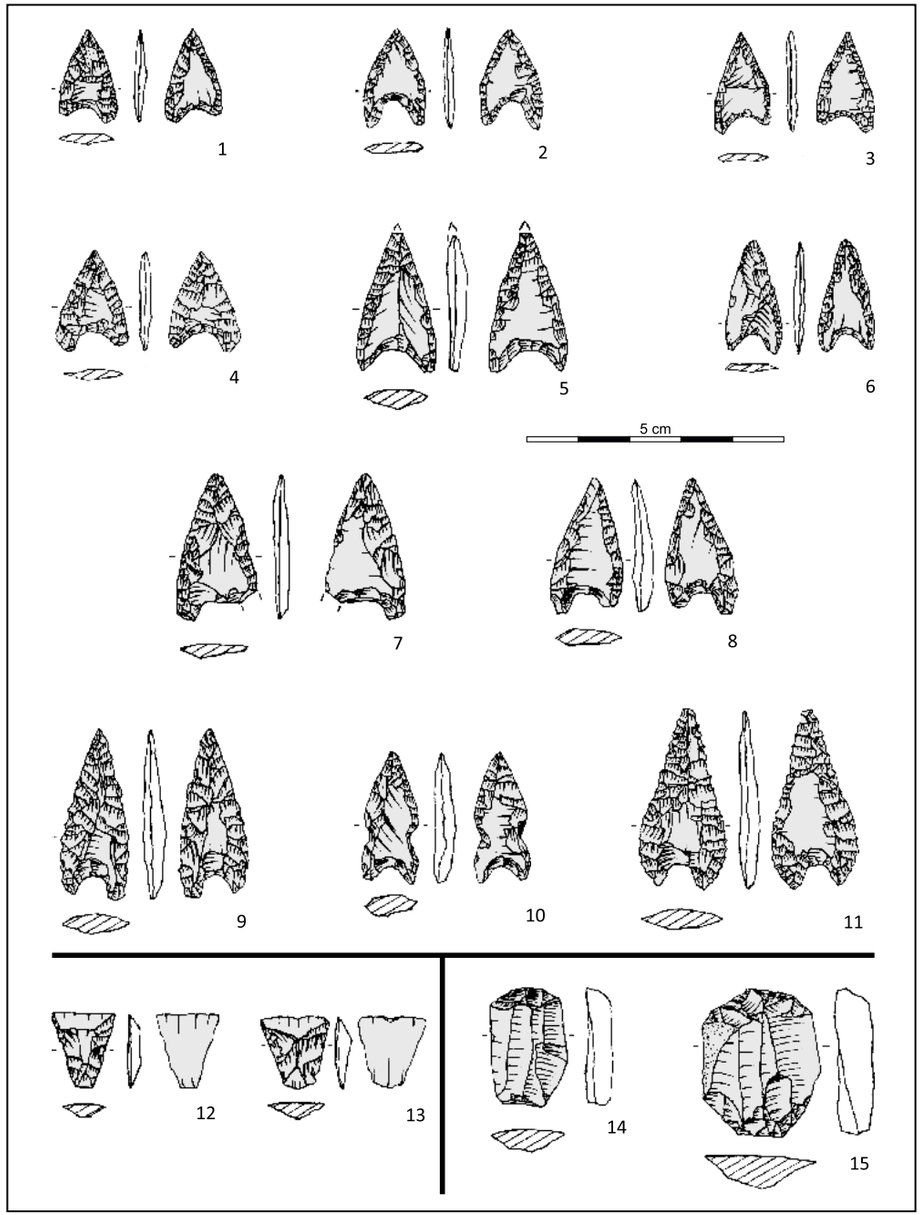
Ryc. 2. Różne sposoby oprawiania ostrzy bifacjalnych płoszczy wg J. Weinera (za J. Libera 2001, s. 41)



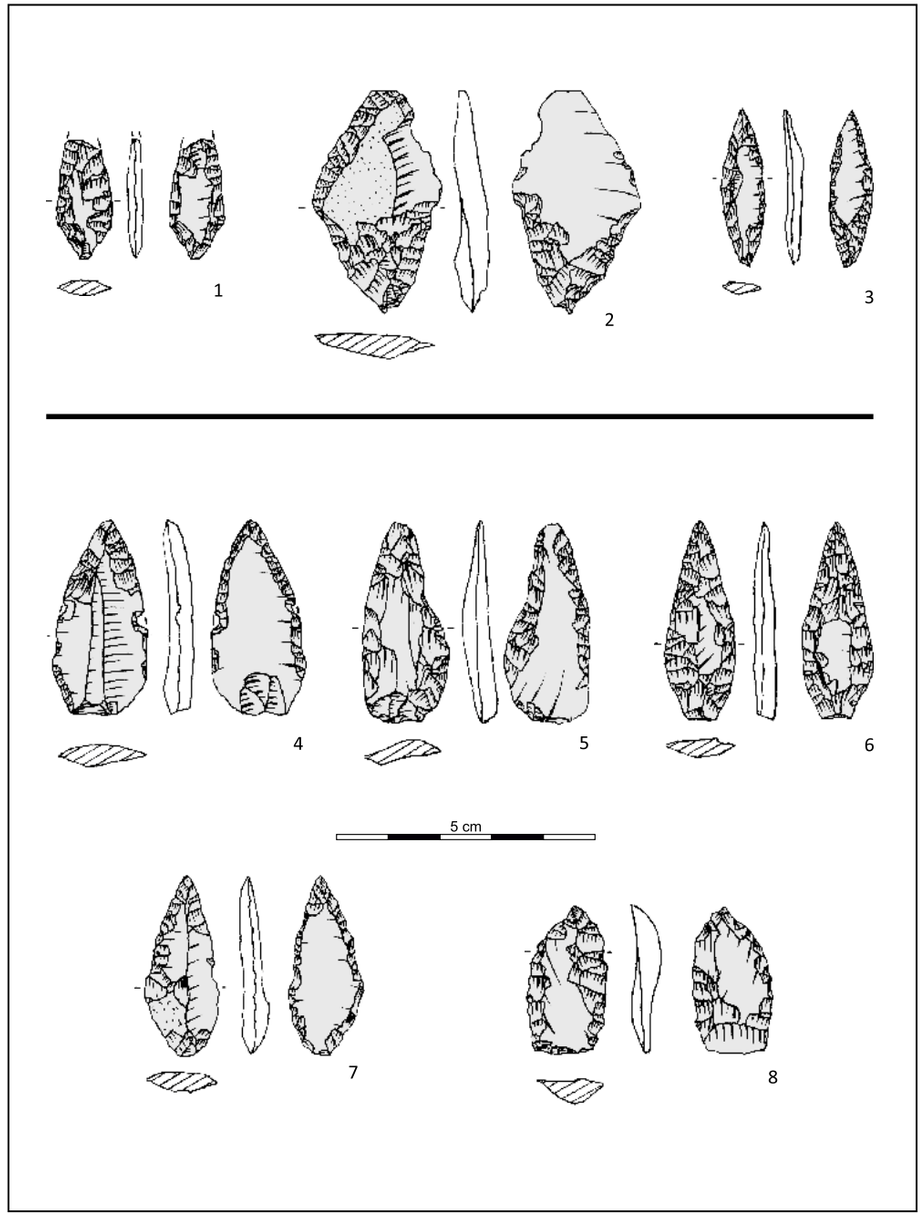
Tablica I. Groty trójkątne, nr inw.: 1 3145, 2 3159, 3 4065, 4 3162; groty sercowate w typie późnoneolitycznym, nr inw.: 5 3130, 6 3132, 7 3138, 8 3141, 9 3150, 10 3148, 11 3154, 12 3182, 13 3151, 14 3152, 15 3156, 16 4041, 17 3163



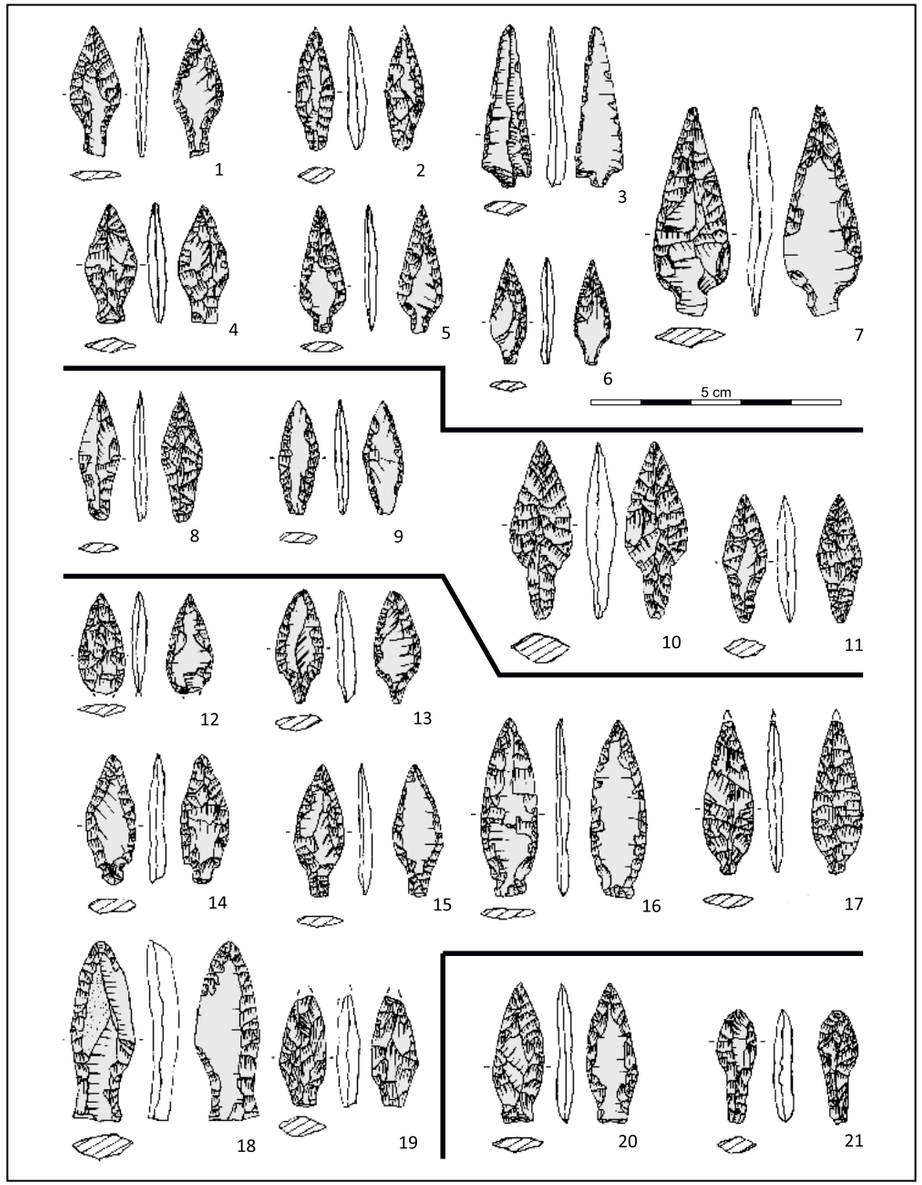
Tablica II. Groty sercowate w typie późnoneolitycznym, nr inw.: 1 3131, 2 3133, 3 3137, 4 3136, 5 3135, 6 3146, 7 3140, 8 3134, 9 3161, 10 3155, 11 3158, 12 4039, 13 3160, 14 3164, 15 3157, 16 3149



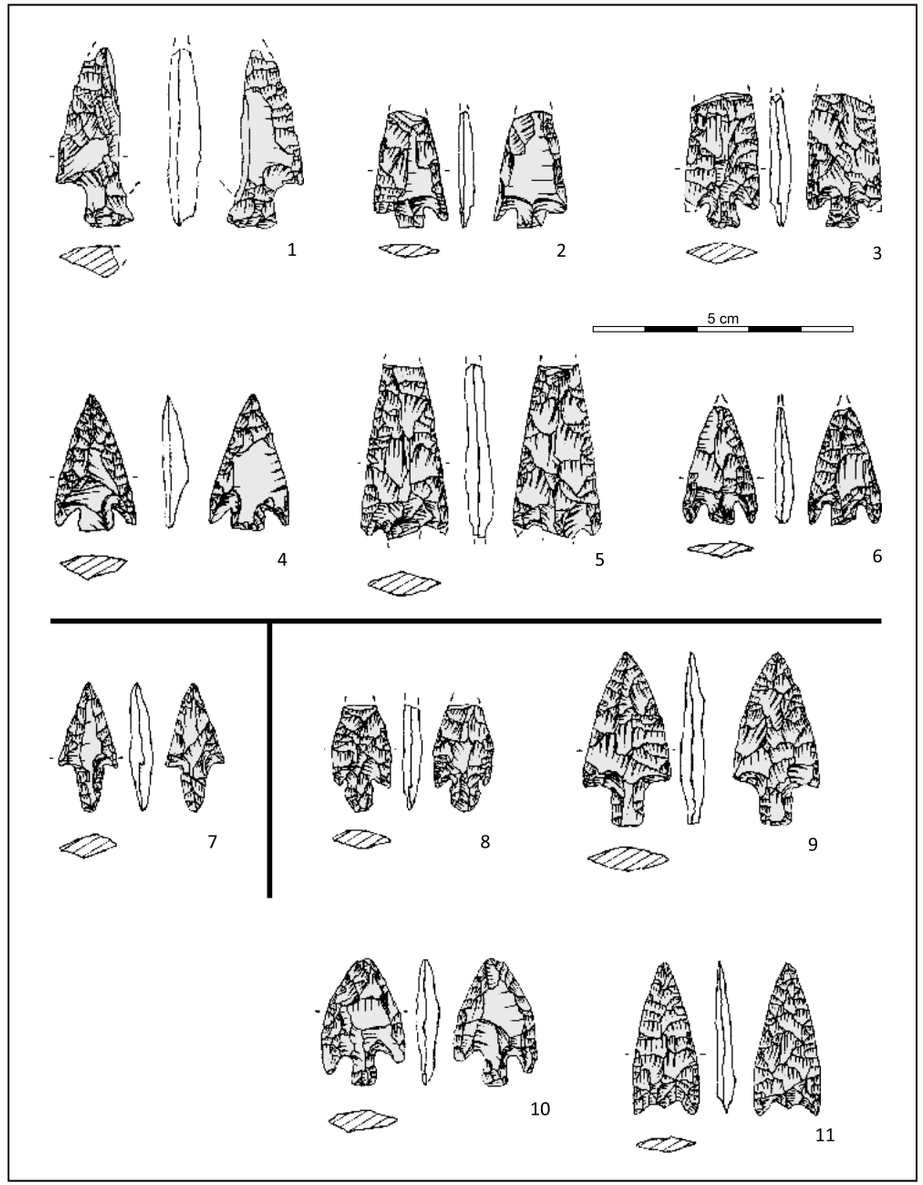
Tablica III. Groty sercowate w typie wczesnobrązowym, nr inw.: 1 3139, 2 3142, 3 3143, 4 3147, 5 3165, 6 3153, 7 3166, 8 3167, 9 3168, 10 4038, 11 3169; trapezy, nr inw.: 12 3144, 13 4034; drapacze, nr inw.: 14 3173, 15 3176



Tablica IV. Groty z nasadą zbliżoną do wierzchołka, nr inw.: 1 4037, 2 3175, 3 4050; groty o nasadzie z wydzieloną podstawą, nr inw.: 4 3177, 5 3192, 6 4047, 7 4057, 8 4067



Tablica V. Groty ze słabo wyodrębnionym trzoneczkiem: podtyp BAI1, nr inw.: 1 4061, 2 4051, 3 4042, 4 4043, 5 4044, 6 4054, 7 4058; podtyp BAI2, nr inw.: 8 4052, 9 4053, 10 4069, 11 3171; podtyp BAII1, nr inw.: 12 4055, 13 4059, 14 4045, 15 4060, 16 4048, 17 3170, 18 4049, 19 3172; podtyp BAII2, nr inw.: 20 4046, 21 4062



Tablica VI. Groty z dobrze wyodrębnionym trzoneczkiem: podtyp BBI1, nr inw.: 1 4048, 2 3170, 3 3188, 4 4066, 5 3181, 6 4035; podtyp BBI2, nr inw.: 7 4036; podtyp BBII1, nr inw.: 8 4040, 9 4064, 10 3180, 11 4063

Tablica VII. Noże sierpowate, nr inw.: 1 3241, 2 3242

Tablica VIII. Nóż sierpowaty, nr inw.: 1 3243 i 3247

Tablica X. Nóż sierpowaty, nr inw.: 1 3240; ostrze bifacjalne (płoszcze), nr inw.: 2 3245

Tablica IX. Noże sierpowate, nr inw.: 1 3246, 2 3244

Tablica XI. Ostrze bifacjalne (płoszcze), nr inw.: 1 3248 i 3249

Tablica XII. Wkładki sierpowate, nr inw.: 1 3239, 2 3250

Tablica XIV. Półwytwór siekiery, nr inw.: 1 3252

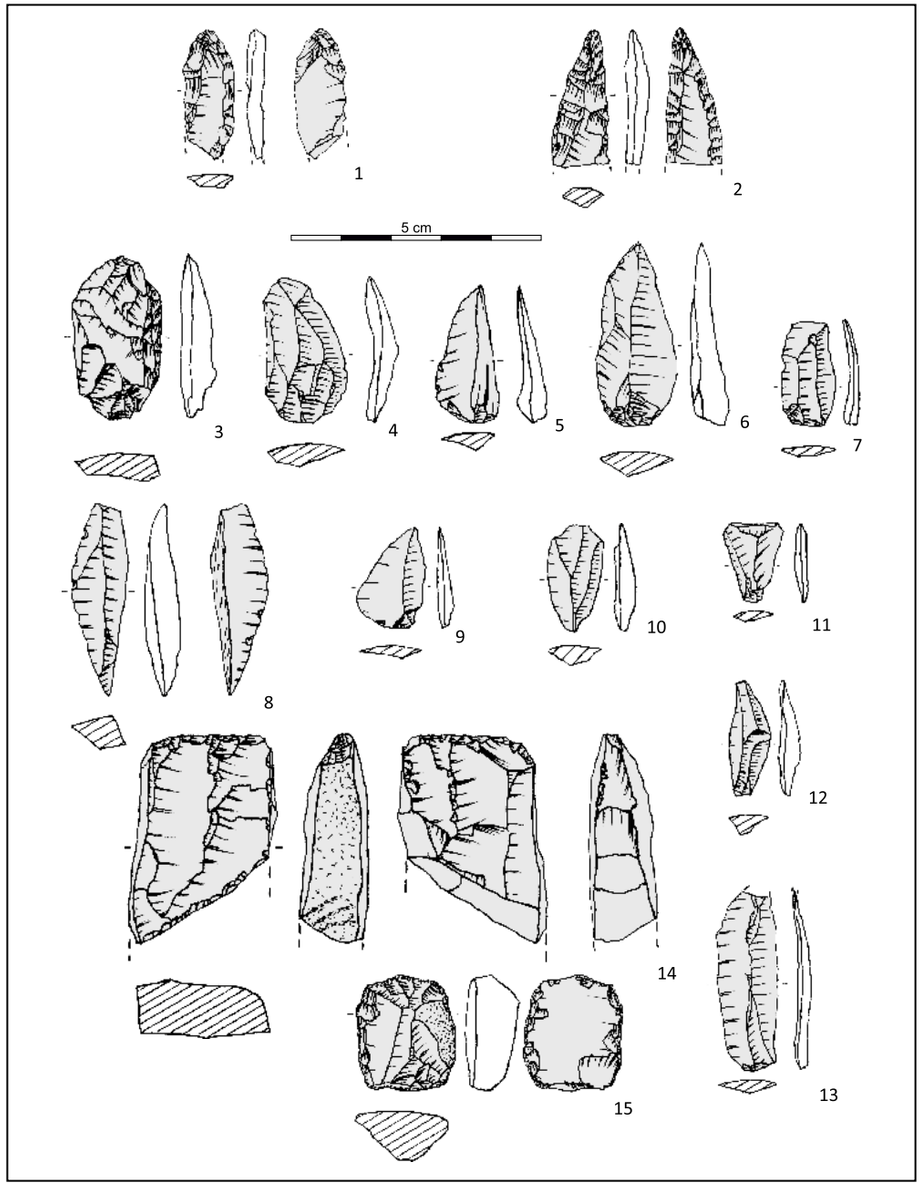
Tablica XIII. Odłupki retuszowane, nr inw.: 1 3183, 2 3190, 3 3199, 6 4032; półtylczak, nr inw.: 4 3186; wiór retuszowany, nr inw.: 5 3198; fragment siekiery, nr inw.: 7 3261

Tablica XV. Topór, nr inw.: 1 3254

Tablica XVI. Topór, nr inw.: 1 3255; fragment topora, nr inw.: 2 3258

Tablica XVIII. Topór, nr inw.: 1 3257; fragment topora, nr inw.: 2 3260

Tablica XVII. Topór, nr inw.: 1 3256, część topora, nr inw.: 2 3259



Tablica XIX. Wiertnik, nr inw.: 1 3194; przekłuwacz, nr inw.: 2 4056; odłupki, nr inw.: 3 3184, 4 3185, 5 3189, 6 3191, 7 3195, 8 3193, 9 3197, 10 4030, 11 4033; wiórki, nr inw.: 12 4031, 13 3187; fragment rdzenia, nr inw.: 14 3251; skałka broni palnej, nr inw.: 15 3174