

JERZY LIBERA^a, PIOTR MĄCZYŃSKI^b, BARBARA SAŁACIŃSKA^c,
SŁAWOMIR SAŁACIŃSKI^d

ZNALEZISKO SIEKIER KRZEMIENNYCH Z KLEMENTOWIC (PŁASKOWYŻ NAŁĘCZOWSKI) – DYLEMAT Z AFILIACJĄ KULTUROWĄ

THE FIND OF FLINT AXES FROM KLEMENTOWICE (NAŁĘCZÓW PLATEAU) – DILEMMAS WITH CULTURAL AFFILIATION

Abstrakt: Przedmiotem opracowania jest gromadne znalezisko trzech siekier odkrytych w 1964 r. w trakcie badań wykopaliskowych na wielokulturowym stanowisku VII w Klementowicach, gm. Kurów, pow. puławski, woj. lubelskie, w północno-zachodniej części Płaskowyżu Nałęczowskiego. Dwa przedmioty (czworościenny i dwuścienny) wykonane są z krzemienia pasiastego, jeden (czworościenny) – świciechowskiego. Surowce te pochodzą ze złóż eksploatowanych w neolicie w kopalniach świętokrzyskiego regionu prehistorycznego górnictwa krzemienia. Pomimo istniejących wątpliwości, siekiery należy łączyć z kulturą pucharów lejkowatych, jej grupą południowo-wschodnią.

Słowa kluczowe: Polska południowo-wschodnia, Płaskowyż Nałęczowski, neolit, znalezisko gromadne, siekiery, krzemień pasiasty, krzemień świciechowski, świętokrzyski region prehistorycznej eksploatacji krzemienia, kultura pucharów lejkowatych

Abstract: The subject of the study is a collective find of three axes discovered in 1964 during excavation research at the multicultural site VII in Klementowice, Kurów commune, Puławy district, Lublin voivodship, in the north-western part of the Nałęczów Plateau. Two artefacts (with quadrilateral section and bifacial) are made of banded flint and one (with quadrilateral section) – of Świciechów flint. These raw materials come from deposits exploited in the Neolithic period in mines of the Świętokrzyski region of the prehistoric flint mining. Despite the existing doubts, these axes should be combined with the Funnel Beaker culture, its southeastern group.

Keywords: south-eastern Poland, Nałęczów Plateau, Neolithic, collective find, axes, banded flint, Świciechów flint, Świętokrzyskie region of the prehistoric flint mining, Funnel Beaker culture

^a Dr hab. prof. UMCS Jerzy Libera, Instytut Archeologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Plac Marii Curie-Skłodowskiej 4, 20-031 Lublin, jlibera@o2.pl, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5233-9124>.

^b Mgr Piotr Mączyński, Instytut Archeologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Plac Marii Curie-Skłodowskiej 4, 20-031 Lublin, archeolublin@gmail.com, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-4690-5089>.

^c Mgr Barbara Sałacińska, Państwowe Muzeum Archeologiczne w Warszawie, ul. Długa 52, 00-241 Warszawa, neolit@pma.pl, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-6126-397X>.

^d Mgr Sławomir Sałaciński, Państwowe Muzeum Archeologiczne w Warszawie, ul. Długa 52, 00-241 Warszawa, neolit@pma.pl, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-0767-8979>.

Znaleziska gromadne, niejednokrotnie określane mianem skarbów, nie zawsze stanowiły celowe depozyty¹. Od wielu lat wzbudzają zainteresowanie badaczy i to nie tylko ze względu na ich homogeniczność, ale również kontekst, w którym były znajdowane. Materiały, które można odnieść do epoki kamienia na ziemiach polskich, nie doczekały się gruntownych studiów źródłowych. Praca dotycząca „neolitycznych depozytów gromadnych” autorstwa Marty Kaflńskiej (2006) oparta została na opublikowanych zabytkach. Różny stan opracowania oraz zadokumentowania, niejednokrotnie nieporównywalny i ograniczony do pobieżnych analiz czy wręcz wzmianek, wymaga weryfikacji wielu z nich. Dotyczy to zarówno morfologii, techniki wykonania, surowca, makrośladów, ale również zastosowanego różnego „kanonu” ilustracji rysunkowej i/lub fotograficznej – niespełniających obecnych standardów. Ten stan rzeczy niewątpliwie ogranicza możliwości ich interpretacji, a w konsekwencji i wnioskowania, odnoszącego się zarówno do funkcji, ale przede wszystkim atrybucji chronologiczno-kulturowej artefaktów.

Przedmiotem opracowania jest znalezisko gromadne trzech siekier, które zostały odkryte w trakcie badań wykopaliskowych prowadzonych przez Annę Uzarowicz w roku 1964 na wielokulturowym stanowisku VII w Klementowicach, gm. Kurów, pow. puławski. Ten interesujący zbiór narzędzi rdzeniowych nie doczekał się szerszej analizy. W literaturze przedmiotu funkcjonuje w postaci lakonicznego opisu i niepełnej dokumentacji rysunkowej (Uzarowiczowa 1975, s. 183, ryc. 11h-j; także Balcer 1975, s. 322).

UWAGI GEOMORFOLOGICZNE

Klementowice położone są w północno-zachodniej części Płaskowyżu Nałęczowskiego (mezoregion), w północno-zachodnim skraju Wyżyny Lubelskiej (makroregion). Wyżyna Lubelska wchodzi w skład podprowincji Wyżyny Lubelsko-Wołyńskiej, stanowiącej wschodnią część prowincji Wyżyny Polskie (ryc. 1). Płaskowyż Nałęczowski osiąga wysokość ponad 200 m n.p.m. i zajmuje powierzchnię 625 km². Opada na północy ku Wysoczyźnie Lubartowskiej, a na południu w kierunku Równiny Bełżyckiej. Na zachodzie jego granicę stanowi przełom Wisły pod Kazimierzem Dolnym, a na wschodzie dolina Bystrzycy pod Lublinem. Rozcinają go trzy doliny: rzeczki Bystrej – dopływu Wisły, oraz Ciemięgi i Czechówki – dopływów Bystrzycy (Kondracki 1994, s. 217).

Utwory powierzchniowe Płaskowyżu Nałęczowskiego stanowią głównie lessy: starsze, związane z okresem zlodowacenia środkowopolskiego (w rejonie Łopatek), oraz młodsze, z ostatniego zlodowacenia (Harasimiuk 1987, s. 53, 54; Mroczek, Rodzik 2015, s. 239). Występują one w postaci różnej wielkości płatów, z których największe znajdują się w północnej i zachodniej części tego regionu. Na terenach bezlessowych stwierdzono obecność szarych mułków lekko ilastych o genezie jeziornej oraz piasków fluwioglacjalnych i glin zwałowych (Harasimiuk 1987, s. 53).

¹ Rozumiane jako: „...przedmioty złożone do przechowania” (*Wielka encyklopedia...*, 1964, s. 5–6).

Collective finds, often referred to as hoards or treasures, were not always intentional deposits¹. For many years they have aroused the interest of researchers, not only because of their homogeneity, but also the context in which they have been found. Materials that can be referred to the Stone Age on Polish territories never became a subject of thorough source studies. The work concerning Neolithic collective deposits by Marta Kaflińska (2006) is based on already published artefacts. A diverse state of elaboration and documentation, often incomparable and limited to cursory analyses or simply mentions, requires verification of many of them. This applies to both morphology, technique of production, raw material, macro-traces, as well as to the applied different “canons” of drawing and/or photographic illustrations – which do not meet current standards. This state of affairs undoubtedly limits the possibilities of their interpretation and, consequently, of inference as a result of both the function and, above all, the chronological and cultural attribution of artefacts.

The subject of the study is a collective find of three axes, which were discovered during excavations conducted by Anna Uzarowicz in 1964 at the multicultural site in Klementowice, Kurów commune, Puławy district. This interesting set of core tools did not get a broader analysis. In the subject literature it functions as a laconic description and an incomplete drawing documentation (Uzarowiczowa 1975, p. 183, Fig. 11h-j; also Balcer 1975, p. 322).

GEOMORPHOLOGICAL REMARKS

Klementowice is located in the north-western part of the Nałęczów Plateau (mesoregion), at the north-western edge of the Lublin Upland (macroregion). The Lublin Upland is a part of the sub-province of the Lublin-Volhynian Upland, which forms eastern part of the Polish Uplands province (Fig. 1). The Nałęczów Plateau reaches a height of over 200 m above sea level and covers an area of 625 km². It descends in the north towards the Lubartów Upland, and in the south towards the Bełżyce Plateau. In the west, its border is the Lesser Polish Gorge of Vistula River at Kazimierz Dolny, and in the east the Bystrzyca valley near Lublin. It is cut by three valleys: the Bystra river – a tributary of the Vistula, and Ciemięga and Czechówka – the tributaries of Bystrzyca (Kondracki 1994, p. 217).

The surface formations of the Nałęczów Plateau are mainly loesses: the older ones associated with the Middle Poland Glaciation (in the Łopatki area) and the younger ones originate from the last glaciation (Harasimiuk 1987, pp. 53, 54; Mroczek, Rodzik 2015, p. 239). They occur in the form of patches of various size, the largest of which are to be found in the northern and western parts of the region. In the loessless areas, presence of grey clay silts of lacustrine genesis as well as fluvioglacial sands and boulder clays was found (Harasimiuk 1987, p. 53).

The surroundings of Klementowice-Kolonia are characterised by the presence of a loessless belt, up to 1 km wide, extending from the environs of Karmanowice towards the Olszowicka valley (Harasimiuk 1987, pp. 53, 55). The upper part of

¹ Understood as: “...objects deposited for storage” (*Wielka encyklopedia...*, 1964, pp. 5–6).

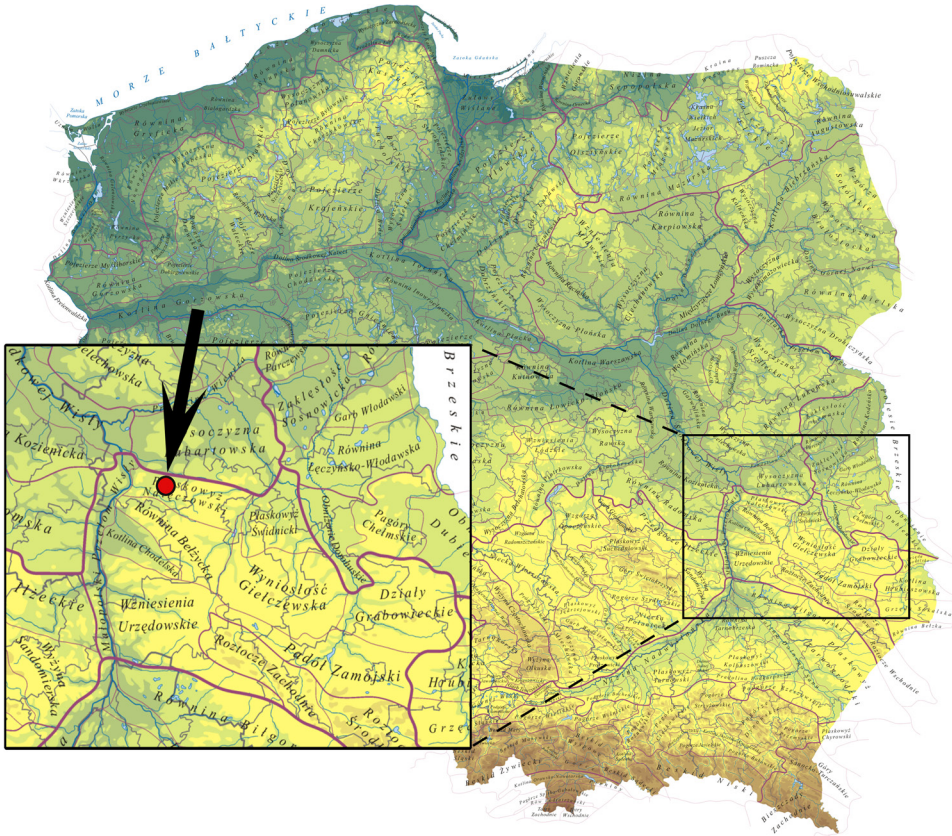
Okolice Klementowic-Kolonii charakteryzują się występowaniem bezlessowego pasa, o szerokości do 1 km, ciągnącego się od okolic Karmanowic ku dolinie Olszowickiej (Harasimiuk 1987, s. 53, 55). Górna część doliny Klementowic rozwinęta jest w obrębie bezlessowego obniżenia łączącego dolinę Karmanowic (nieckę Celejowa) z doliną Potoku Olszowickiego. Na południowy wschód od tego obniżenia występuje wyraźna krawędź płata lessowego. Krawędzie płatów lessowych zarejestrowano na zachód od obniżenia i na północ – w okolicach wsi Buchałowice (Harasimiuk 1987, s. 55).

ZARYS HISTORII BADAŃ ARCHEOLOGICZNYCH W KLEMENTOWICACH

Klementowice i ich okolice od dawna stanowiły rejon zainteresowań badaczy zajmujących się epoką kamienia. Działali na tym terenie głównie archeolodzy lubelscy – z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej (dalej: UMCS) i warszawscy – z Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie (dalej: PMA). W latach pięćdziesiątych, sześćdziesiątych i w początkach siedemdziesiątych XX w. prace archeologiczne koncentrowały się na prowadzeniu prospekcji powierzchniowych i badań wykopaliskowych wybranych stanowisk, głównie neolitycznych cmentarzysk kultury pucharów lejkowatych (dalej: KPL) i kultury amfor kulistych (dalej: KAK). Prekursorami prac archeologicznych na tym obszarze byli wybitni specjaliści zajmujący się problematyką neolitu na ziemiach polskich – Stefan Nosek i Jan Kowalczyk. W 1950 r. w Klementowicach przebadano grób KAK z cmentarzyska A (Nosek [1950] 1954/1955, s. 60–62) i dwa groby, również KAK, z cmentarzyska B (Nosek [1950] 1954/1955, s. 62–72).

W 1953 r. J. Kowalczyk wyeksplorował kolejny grób KAK. W trakcie prac przy tym obiekcie natrafiono na ślady starszej osady – KPL (Kowalczyk 1957, s. 175). Prace wykopaliskowe kontynuowano w 1954 r. Przebadano 42 jamy KPL, czwarty grób KAK (Kowalczyk 1957, s. 176) i trzy groby szkieletowe KPL (Kowalczyk 1957, s. 196). Śladem późniejszego osadnictwa było skupisko fragmentów ceramiki kultury trzcinięckiej (Kowalczyk 1957, s. 176). Materiały z cmentarzysk KPL i KAK z Klementowic przekazał J. Kowalczyk do opracowania Markowi Halickiemu (Halicki 1970, s. 303).

Kolejne badania przeprowadziły w Klementowicach w latach sześćdziesiątych XX w. ekspedycje PMA (ryc. 2). W 1964 r. w trakcie rozpoznania terenowego odkryto sześć stanowisk, najprawdopodobniej zniszczonych cmentarzysk, o czym świadczyły skupiska kamieni. Najwięcej materiału zabytkowego pozyskano z powierzchni stanowiska nr VIII, zlokalizowanego na wzniesieniu przy drodze biegnącej przez środek wsi. Na podstawie fragmentów ceramiki i wcześniejszego znaleziska czworobocznej siekiery z krzemienia pasiastego oraz występowania dużej ilości wapiennych brył oceniono, że jest to cmentarzysko KAK (Uzarowiczowa 1966b). A. Uzarowicz przeprowadziła w 1964 r. prace wykopaliskowe na stanowisku XII – cmentarzysku KPL położonym w południowej części Klementowic



Ryc. 1. Lokalizacja Klementowice w obrębie Płaskowyżu Nałęczowskiego, na mapie mezoregionów fizycznogeograficznych Polski.

Wg Kondrackiego 2019; zmiany i opracowanie graficzne W. Grużdź

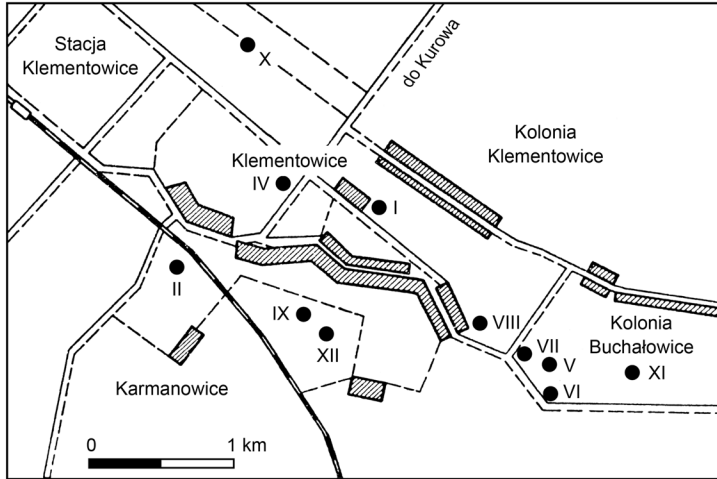
Fig. 1. Location of Klementowice within the Nałęczów Plateau, on the map of physico-geographical mesoregions of Poland.

After Kondracki 2019; revision and graphic design W. Grużdź

the Klementowice valley is developed within a loessless depression connecting the Karmanowice valley (the Celejów basin) with the Olszowski Stream valley. To the southeast of this depression there is a clear edge of the loess patch. The edges of the loess patches were recorded to the west of the depression and to the north – near the village of Buchałowice (Harasimiuk 1987, p. 55).

AN OUTLINE HISTORY OF ARCHAEOLOGICAL RESEARCH IN KLEMENTOWICE

The village Klementowice and its surroundings have long been a region of interest for researchers involved in the Stone Age studies. In this area were active mainly Lublin archaeologists – from the Maria Curie-Skłodowska University (hereinafter:



Ryc. 2. Lokalizacja neolitycznych stanowisk w rejonie Klementowic badanych w latach sześćdziesiątych XX w.

Wg Halickiego 1970, ryc. 1; zmiany i opracowanie graficzne B. Sałacińska

Fig. 2. The location of Neolithic sites in the Klementowice area surveyed in the sixties of the 20th c.

After to Halicki 1970, Fig. 1; revised and graphic design B. Sałacińska

(Uzarowiczowa 1966a). Wyeksplorowano siedem obiektów grobowych. W tym samym roku przebadła ona grób KPL na stanowisku VI w południowo-wschodniej części Klementowic (Uzarowiczowa 1968c, s. 179) oraz grób KAK na stanowisku I (A) – przy drodze do Buchałowic (Uzarowiczowa 1968b, s. 217).

W 1966 r. A. Uzarowicz kierowała badaniami wykopaliskowymi cmentarzyska KPL na terenie Kolonii Klementowice (stanowisko XIII), niedaleko wsi Drzewce i Łopatki, gm. Kurów, pow. puławski. Wyeksplorowano grób i nieokreślone skupisko kamieni (Uzarowiczowa 1968a, s. 295–296).

W latach 1965, 1966, 1968, 1969 i 1971 A. Uzarowicz przeprowadziła badania na wielokulturowym stanowisku nr VII w Klementowicach, zlokalizowanym na wzniesieniu przy końcu wsi, kilkaset metrów od granicy z Buchałowicami (Uzarowiczowa 1975, s. 179).

Duży przyrost informacji odnośnie pradziejowego osadnictwa w rejonie Klementowic przyniosły badania powierzchniowe prowadzone w ramach Archeologicznego Zdjęcia Polski, realizowane w latach osiemdziesiątych XX w. (Bargieł, Zakościelna 1995). Ponadto ekspedycje UMCS kierowane przez Sławomira Jastrzębskiego (1981–1982) i Tadeusza Wiśniewskiego (2007–2011) przeprowadziły w Klementowicach prace wykopaliskowe w rejonie paleolitycznego stanowiska kultury magdaleńskiej, datowanego na około 13 000 lat p.n.e. (ryc. 3; Wiśniewski 2011, s. 26; tenże 2015, s. 18–21). Uzyskano również nowe zabytki neolityczne z przypadkowych odkryć: kolejny grób KAK (Nogaj-Chachaj 1996) oraz luźno znalezione topory KPL i siekiery KAK (Nogaj-Chachaj 1991).

UMCS) and Warsaw archaeologists – from the State Archaeological Museum in Warsaw (hereinafter: PMA). In the fifties, sixties and early seventies of the 20th c., archaeological work focused on conducting surface surveys and excavations of selected sites, mainly Neolithic cemeteries of the Funnel Beaker culture (hereinafter: FBC) and of the Globular Amphora culture (hereinafter: GAC). Precursors of archaeological work in this area were eminent specialists dealing with issues of the Neolithic in Poland – Stefan Nosek and Jan Kowalczyk. In 1950, in Klementowice, a grave of GAC from the cemetery A (Nosek [1950] 1954/1955, pp. 60–62) was examined as well as two graves from the cemetery B (Nosek [1950] 1954/1955, pp. 62–72).

In 1953, J. Kowalczyk explored another grave of GAC. During work at this feature encountered were traces of an older settlement – of FBC (Kowalczyk 1957, p. 175). Excavations were continued in 1954. Examined have been 42 pits of FBC, the fourth grave of GAC (Kowalczyk 1957, p. 176) and three FBC skeletal graves (Kowalczyk 1957, p. 196). The trace of later settlement was a cluster of pottery fragments from Trzciniec culture (Kowalczyk 1957, p. 176). Materials from the FBC and GAC cemeteries from Klementowice were submitted by J. Kowalczyk to Marek Halicki for further development (Halicki 1970, p. 303).

Successive research was carried out in Klementowice in the sixties of the 20th century by the PMA expeditions (Fig. 2). In 1964, six sites, most likely destroyed cemeteries, were discovered during the field reconnaissance, as evidenced by the clusters of stones. Most of the historic material was obtained from the surface of the site no. VIII, located on a hill next to the road running through the center of the village. Based on fragments of ceramics and an earlier find of an axe with quadrilateral section made of banded flint and the presence of a large number of limestone lumps, it was estimated that it is a cemetery of GAC (Uzarowiczowa 1966b). A. Uzarowicz carried out excavation works in 1964 at the site XII – a cemetery of FBC located in the southern part of Klementowice (Uzarowiczowa 1966a). Seven grave features were explored. In the same year, she examined a grave of FBC at the site VI in the south-eastern part of Klementowice (Uzarowiczowa 1968c, p. 179) and a grave of GAC at the site I (A) – by the road leading to Buchałowice (Uzarowiczowa 1968b, p. 217).

In 1966, A. Uzarowicz directed the excavation of the FBC cemetery in Kolonia Klementowice (site XIII), near the villages Drzewce and Łopatki, Kurów commune, Puławy district. Explored has been a grave and an undetermined concentration of stones (Uzarowiczowa 1968a, pp. 295–296).

In 1965, 1966, 1968, 1969 and 1971 A. Uzarowicz carried out research at the multicultural site no. VII in Klementowice, located on a hill at the end of the village, a few hundred metres from the border with Buchałowice (Uzarowiczowa 1975, p. 179).

A large increase in information about prehistoric settlements in the Klementowice area was brought about by surface surveys conducted as part of the Archaeological Map of Poland carried out in the eighties of the 20th century (Bargieł, Zakościelna 1995). In addition, the UMCS expeditions directed by Sławomir Jastrzębski (1981–1982) and Tadeusz Wiśniewski (2007–2011) carried out excavations in Klementowice in the area of a Paleolithic site of Magdalenian culture, dated to around 13 000 years BC. (Fig. 3; Wiśniewski 2011, p. 26; *idem* 2015, pp. 18–21).

WARUNKI ODKRYCIA SIEKIER KRZEMIENNYCH
NA STANOWISKU KLEMENTOWICE VII

Jak wyżej wspomniano, stanowisko VII w Klementowicach badała z ramienia PMA w latach 1965–1971 A. Uzarowicz. W trakcie prac wykopaliskowych wyeksplorowano dwa rowy i obiekt określony jako ziemianka, przypisane tzw. kulturze nadcisańskiej (Uzarowiczowa 1975, s. 195–198), dwa groby zwierzęce i jamę KAK oraz dwa skupiska kamieni nieokreślone kulturowo (Uzarowiczowa 1975, s. 200–202).

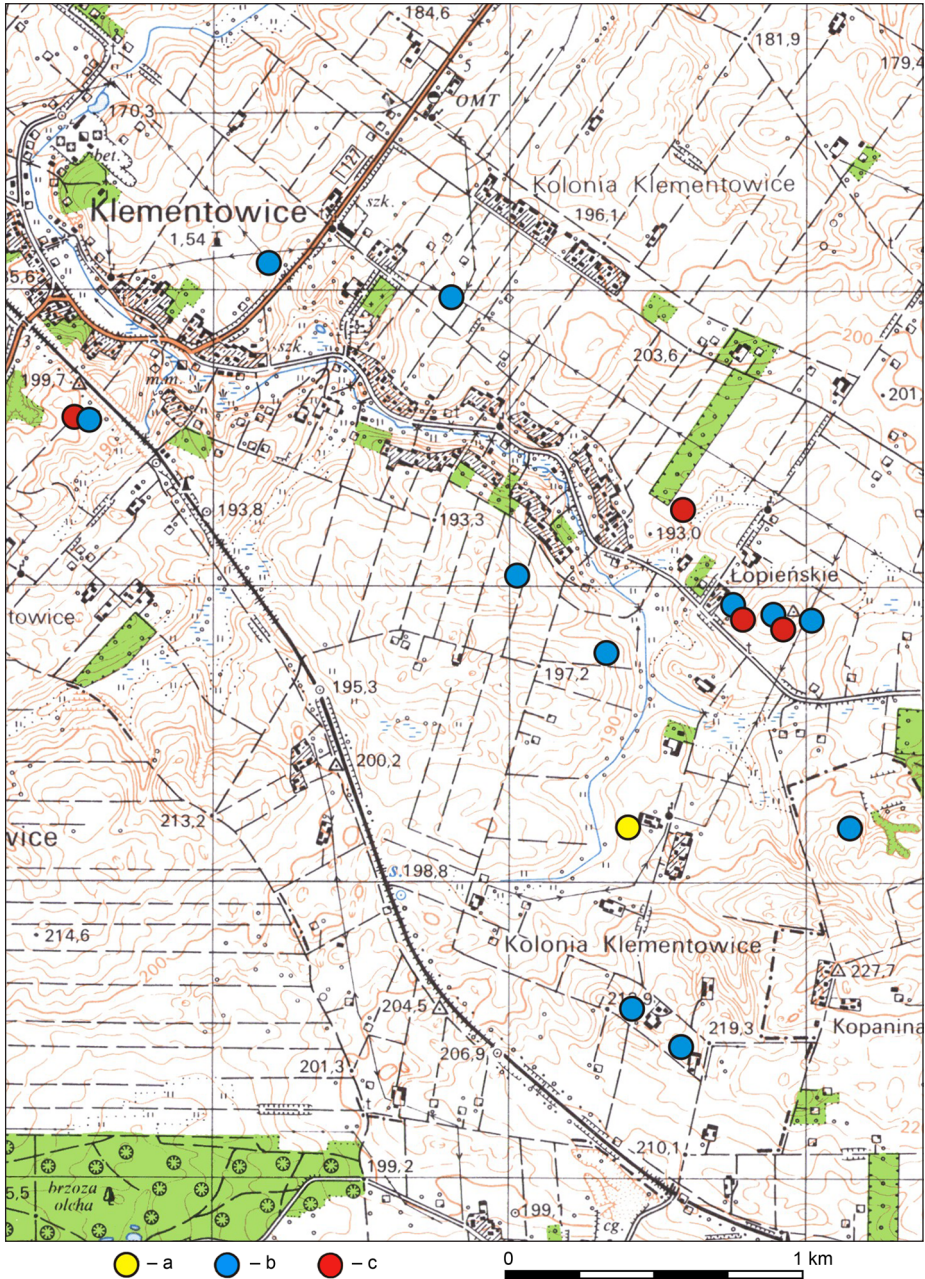
W obu rowach oprócz materiałów kultury nadcisańskiej odkryto fragmenty ceramiki i zabytki krzemienne KPL (Uzarowiczowa 1975, s. 198).

W rowie nr 1 na głębokości 20–40 cm zlokalizowano trzy siekiery krzemienne, będące głównym przedmiotem niniejszego opracowania (Uzarowiczowa 1975, s. 183). Rów ten przebiegał w kierunku wschód-zachód. Jego zarys ujawnił się na głębokości od 0,25 do 0,35 m, długość wynosiła 16,2 m, szerokość – 0,7–1 m w zwężających się partiach końcowych i 2,7 m w najszerszym miejscu (ryc. 4). W przekroju był zbliżony do trapezu. Miał strome ściany i szerokie płaskie dno o szerokości do 1,5 m. Maksymalna głębokość rowu wynosiła 1,2 m (Uzarowiczowa 1975, s. 181). Odkryto w nim materiały: kultury nadcisańskiej – 101 fragmentów ceramiki, cztery narzędzia z krzemienia czekoladowego (drapacz, fragment sierpca, półtyłczak, fragment wióra retuszowanego), artefakty KPL – 49 fragmentów ceramiki oraz wspomniane trzy siekiery (dwie – z krzemienia pasiastego, jedna – z surowca świciechowskiego). Nie określono przynależności kulturowej 154 fragmentów ceramiki, sześciu zabytków z krzemienia czekoladowego (łuszczeń, odłupek z mikroretuszem, trzy odłupki, fragment wióra) i odłupka z krzemienia świciechowskiego (Uzarowiczowa 1975, s. 183, 187–188).

Najbardziej interesującym efektem badań na stanowisku VII w Klementowicach jest niewątpliwie odkrycie siekier krzemiennych KPL. Bogdan Balcer jako pierwszy określił je jako znalezisko gromadne (Balcer 1975, s. 322).

OPIS SIEKIER

1. Okaz czworościenny został wykonany z fragmentu kongrecji krzemienia świciechowskiego (ryc. 5). W obrysie płaszczyznowym jest lekko trapezowaty, w widoku bocznym klinowaty o nieznacznie wypukłych ściankach, w przekroju poprzecznym nawiązuje do nierównomiernego trapezu. Obie ścianki czołowe uformowano dośrodkowo na całej długości z obu boków. Na tych płaszczyznach pojedyncze negatywy po odłupkach sięgają poza oś wzdłużną okazu. Ścianki boczne ukształtowano niemal w całości z jednej płaszczyzny czołowej, nieznacznie je korygując pojedynczymi uderzeniami przeciwstawnymi. Krawędzie wyrównano nieciągląym drobnym łuskaniem ścieniającym. Daszkowaty obuch płaszczyznowy ukształtowano pojedynczymi, skośnymi odbiciami wyprowadzonymi z płaszczyzn czołowych, częściowo adaptując naturalną powierzchnię zeolizowaną. Łukowata krawędź ostrza została dwustronnie starannie zagładzona i lekko zapolerowana,



Ryc. 3. Stanowiska archeologiczne w rejonie Klementowic

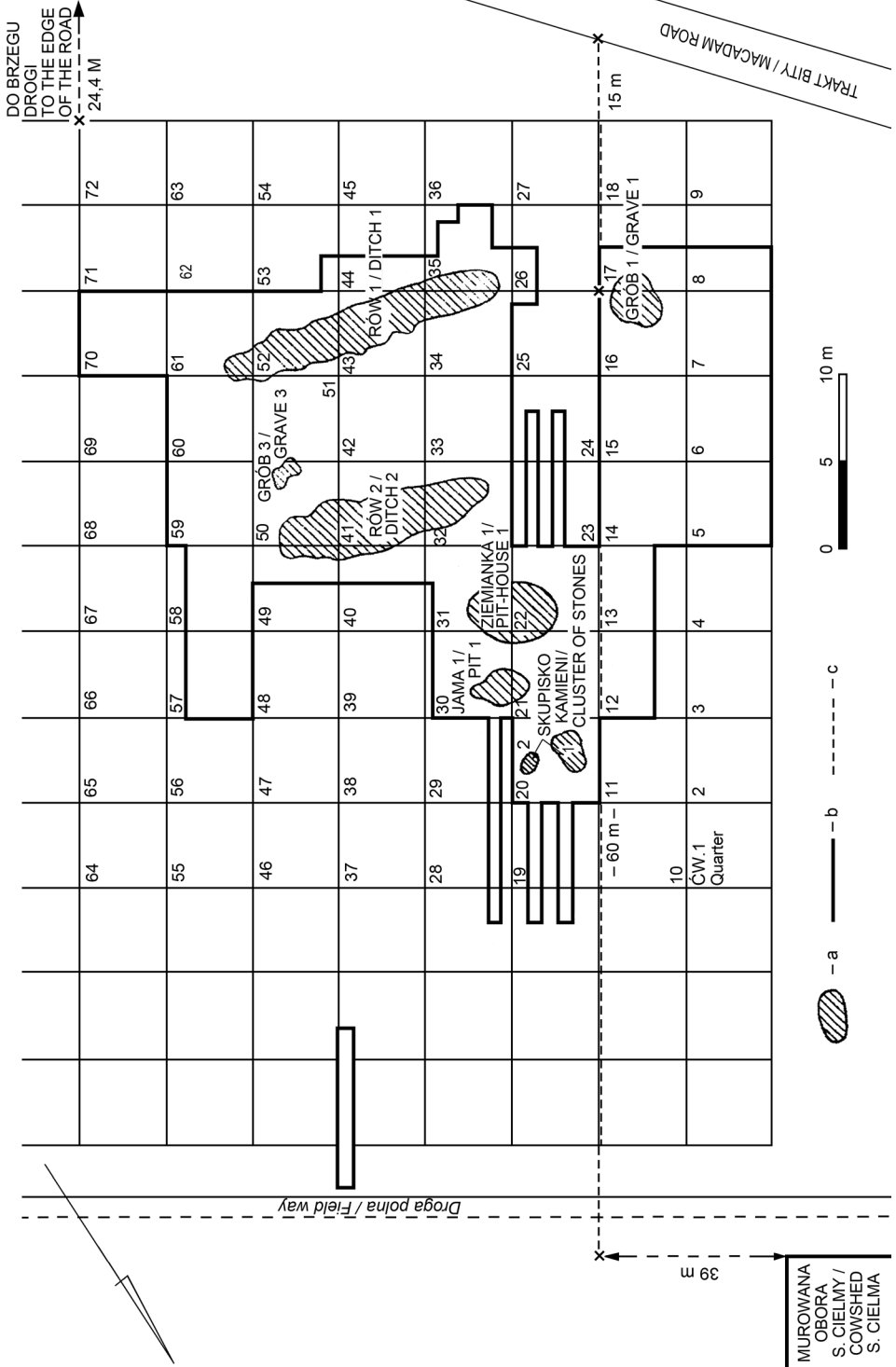
a – obozowisko kultury magdalenkiej; b – neolityczne cmentarzyska; c – neolityczne osady.

Wg Wiśniewskiego 2011, s. 26, z uzupełnieniami B. Sałacińskiej

Fig. 3. Archaeological sites in the Klementowice area

a – camp of Magdalenian culture; b – Neolithic cemeteries; c – Neolithic settlements.

After to Wiśniewski 2011, p. 26, with supplements by B. Sałacińska



Likewise obtained were new Neolithic artefacts from accidental discoveries: another grave of GAC (Nogaj-Chachaj 1996) as well as loosely found shaft-hole axes of FBC and axes of GAC (Nogaj-Chachaj 1991).

CIRCUMSTANCES OF DISCOVERY OF THE FLINT AXES' FIND ON THE SITE KLEMENTOWICE VII

As mentioned above, the site VII in Klementowice was investigated by A. Uzarowicz on behalf of PMA in the years 1965–1971. During the excavation explored have been two ditches and a feature identified as a pit-house, which were attributed to the so called Tisza culture (Uzarowiczowa 1975, pp. 195–198), as well as two animal graves and a pit of GAC, as well as two stone clusters, culturally unspecified (Uzarowiczowa 1975, pp. 200–202).

In both ditches, apart from materials of the Tisza culture, ceramics fragments and flint artefacts of FBC were discovered (Uzarowiczowa 1975, p. 198).

In the ditch no. 1 at a depth of 20–40 cm localized have been three flint axes, which are the main subject of the present study (Uzarowiczowa 1975, p. 183). The ditch ran in the east-west direction. Its outline appeared at a depth of 0.25 to 0.35 m, length was 16.2 m, width – 0.7–1 m in the narrowing end parts and 2.7 m at the widest point (Fig. 4). In the cross-section it was close to a trapezoid. It had steep walls and a wide flat bottom with a width of up to 1.5 m. The maximum depth of the ditch was 1.2 m (Uzarowiczowa 1975, p. 181). The revealed materials represented the Tisza culture – 101 pieces of ceramics, four tools made of chocolate flint (an endscraper, fragment of a sickle, a truncated blade, fragment of a retouched blade), artefacts of FBC – 49 pottery pieces and the mentioned three axes (two of banded flint, one of Świeciechów raw material). The cultural affiliation of 154 fragments of ceramics, six artefacts made of chocolate flint (a splintered piece, a flake with microretouch, three flakes, fragment of a blade) and a flake of Świeciechów flint (Uzarowiczowa 1975, p. 183, 187–188) has not been determined.

The most interesting effect of the research at the site VII in Klementowice is undoubtedly the discovery of flint axes of FBC. Bogdan Balcer was the first to describe them as a collective find (Balcer 1975, p. 322).

Ryc. 4. Klementowice, stan. VII, gm. Kurów, pow. puławski. Lokalizacja przebadanych obiektów, w tym rowu nr 1, w którym odkryto siekiery krzemienne

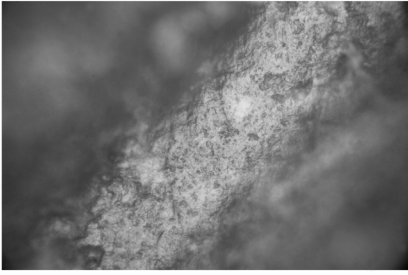
a – obiekty archeologiczne; b – teren przebadany; c – linie pomiarowe.

Wg Uzarowiczowej 1975, ryc. 1; zmiany i opracowanie graficzne B. Sałacińska

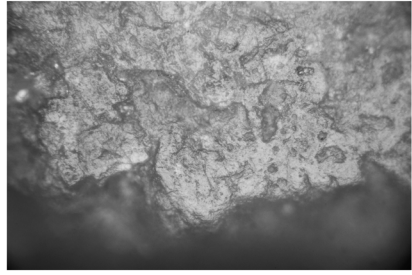
Fig. 4. Klementowice, site VII, commune Kurów, district Puławy. Localization of the examined features, including ditch no. 1, in that the flint axes were discovered

a – archaeological features; b – area examined; c – measuring lines.

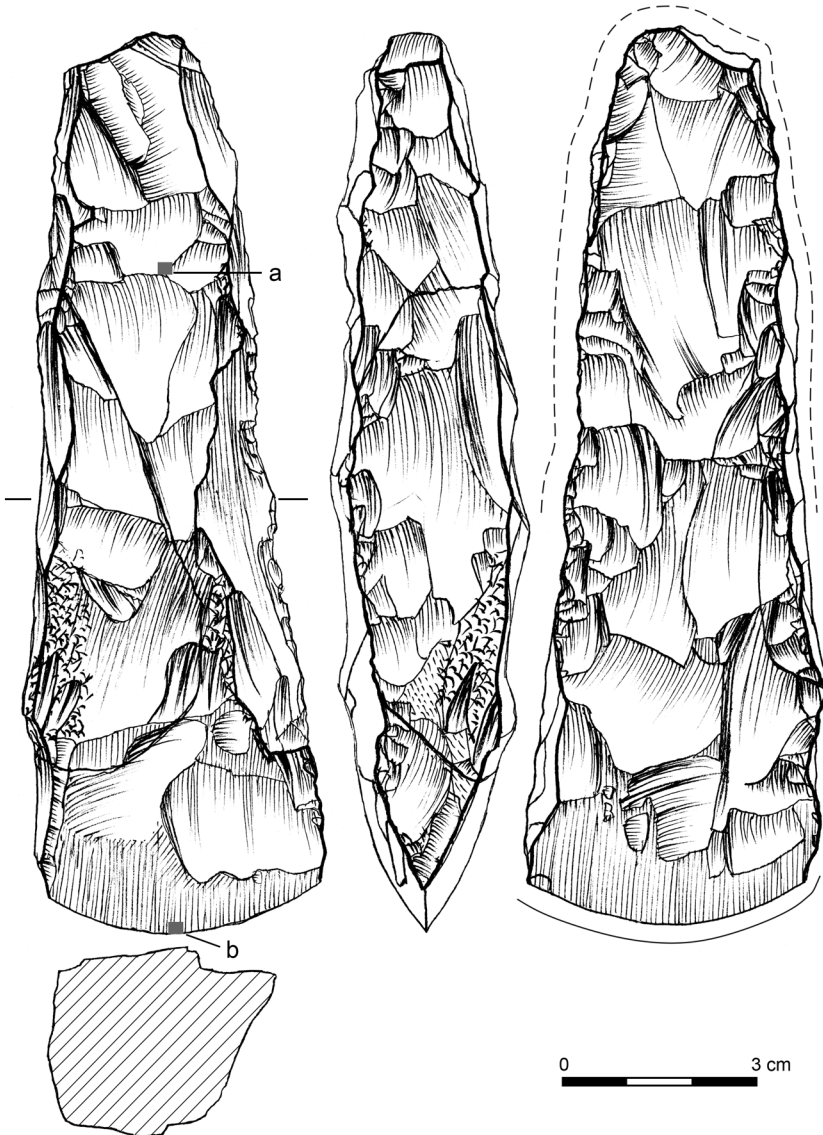
After Uzarowiczowa 1975, Fig. 1; revised and graphic design B. Sałacińska



a



b



DESCRIPTION OF AXES

1. The specimen with quadrilateral section was manufactured of a concretion's fragment of Świeciechów flint (Fig. 5). In the plane outline it is slightly trapezoidal, in the side view wedge-shaped with slightly convex faces, in cross-section it refers to a non-uniform trapezoid. Both front faces were formed centripetally along the entire length on both sides. On these planes, single flake scars reach beyond the longitudinal axis of the specimen. The lateral faces were formed almost entirely from a frontal plane, slightly correcting them with single opposing percussions. The edges were leveled with a discontinuous fine, thinning retouch. The tectiform plane butt was shaped with single, oblique percussions led out from the frontal planes, partly adapting the natural eolized surface. The curved cutting edge of the blade has been from both sides carefully smoothed and slightly polished, covering approximately 1/7 of the length of the specimen. To a minimum extent, this treatment included the adjacent body part of both front faces. The butt and the lateral faces were not ground. On one of the sides and on the concave surface of the scar of the neighbouring frontal plane, below halfway down the length of the specimen, present is slightly obliterated intense squashing – secondary to the chipped flake. In this case, one should definitely exclude, for example, hammerstone's function or damages of post-depositional origin. Dimensions: length – 140 mm, cutting edge width – 45 mm, width of the axe butt – 22 mm, thickness – 30 mm; weight – 210 g.

2. The specimen with quadrilateral section was made of a flat piece of banded flint with a preserved dark, homogeneous nucleus passing circumferentially into the banded zone (Fig. 6). In the plane outline, it is slightly trapezoidal, in the lateral view flatly wedge-shaped with faces slightly converging at an oblique butt, in cross-section it refers to a rectangular trapezoid. The frontal planes were formed on one side, at the same time, a significant part of these negatives reaches almost opposite edges. Irregularities on both sides at the edge were removed using fine blows – from one or from both lateral faces. The plane created as a result of natural breaking of a flat piece has been used for one of the sides, which was corrected with

Ryc. 5. Klementowice, stan. VII, gm. Kurów, pow. puławski. Siekiera czworosienna, nr 1, z krzemienia świciechowskiego

a – widoczne na grani międzynegatywowej zmiany wskazujące na zastosowanie oprawy (obraz obserwowany pod mikroskopem w powiększeniu 200×, obiektyw 20×); b – wyświecenie pochodzenia użytkowego wskazujące na obróbkę drewna (obraz obserwowany pod mikroskopem w powiększeniu 200×, obiektyw 20×). Linia ciągła – zasięg krawędzi pracującej, linia przerywana – zasięg oprawy).

Rys. J. Libera, fot. P. Mączyński, opracowanie graficzne B. Sałacińska

Fig. 5. Klementowice, site VII, commune Kurów, district Puławy. Axe with quadrilateral section, no. 1, of Świeciechów flint

a – changes visible on the inter-scar ridge indicating the use of the haft (image observed under a microscope, 200× magnification, lens 20×); b – traces indicating using axe for woodworking (image observed under a microscope, 200× magnification, lens 20×). Continuous line – reach of the working edge, dashed line – reach of the haft).

Drawing J. Libera, photo P. Mączyński, graphic design B. Sałacińska

obejmując blisko 1/7 długości okazu. W stopniu minimalnym zabiegiem tym objęto przyległą część korpusu obu ścianek czołowych. Obuch i boki pozbawione są szlifowania. Na jednym z nich oraz na wklęsłej powierzchni negatywu sąsiadującej płaszczyzny czołowej, poniżej połowy długości okazu, znajdują się lekko pozacierane intensywne wymiażdżenia, wtórne w stosunku do odbitego odłupka. W tym przypadku zdecydowanie należy wykluczyć np. funkcję tłuka czy też uszkodzenia podepozycyjne. Wymiary: długość – 140 mm, szerokość ostrza – 45 mm, szerokość obucha – 22 mm, grubość – 30 mm; waga – 210 g.

2. Okaz czworościenny wykonano z płaskura krzemienia pasiastego o zachowanym ciemnym, jednorodnym trzonie przechodzącym dookoła w strefę pasmowatą (ryc. 6). W obrysie płaszczyznowym jest lekko trapezowaty, w widoku bocznym płasko klinowaty o nieznacznie zbieżnych ściankach przy skośnym obuchu, w przekroju poprzecznym nawiązuje do trapezu prostokątnego. Płaszczyzny czołowe uformowano z jednego boku, przy czym znaczna część tych negatywów dochodzi niemalże do przeciwnych krawędzi. Dwustronne nierówności przy krawędzi usunięto drobnymi odbiciami – z jednej bądź z obu ścianek bocznych. Na jeden z boków zaadaptowano płaszczyznę powstałą w wyniku naturalnego przetrącenia płaskura, korygując go załuskaniem na niewielkich odcinkach przy ostrzu i obuchu. Powierzchnię ścianki przeciwniejszej uformowano odbiciami z jednej płaszczyzny czołowej. Tak ukształtowane boki nadały wytworowi przekrój nieregularnego czworoboku nieforemny – o jednym boku prostopadłym, drugim lekko skośnym. Krawędziowy obuch ścieniono jednostronnie dośrodkowo kilkoma odbiciami na płaszczyznę czołową. Zarys łukowatego, asymetrycznego ostrza dwustronnie starannie uformowano serią drobnych odbić od jego krawędzi. Okaz nie został poddany procesowi szlifowania. Występują na nim natomiast bardzo lekkie wyświecenia grani międzynecyrowych części centralnej korpusu ścianek czołowych.

Wymiary: długość – 118 mm, szerokość ostrza – 40 mm, szerokość obucha – 15 mm, grubość – 2 mm; waga – 130 g.

3. Asymetryczny okaz dwuścienny (ryc. 7) wykonano z masywnego odłupka uzyskanego z kongrecji krzemienia pasiastego o częściowo ciemnym jednorodnym trzonie przechodzącym w strefę pasmowatą. W obrysie płaszczyznowym jest

Ryc. 6. Klementowice, stan. VII, gm. Kurów, pow. puławski. Siekiera czworościenna, nr 2, z krzemienia pasiastego

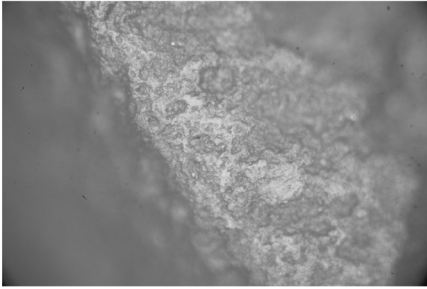
a – widoczne na grani międzynecyrowej zmiany wskazujące na zastosowanie oprawy lub transportowanie narzędzia w owijce (obraz obserwowany pod mikroskopem w powiększeniu 200×, obiektyw 20×); b – widoczne na ostrzu siekiery wyświecenie liniowe mogące wskazywać na wykorzystanie narzędzia w procesie obróbki drewna (obraz obserwowany pod mikroskopem w powiększeniu 50×, obiektyw 5×). Linia ciągła – zasięg krawędzi pracującej).

Rys. J. Libera, fot. P. Mączyński, opracowanie graficzne B. Sałacińska

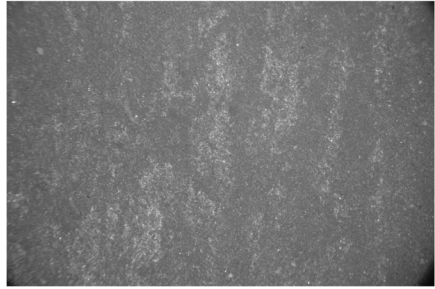
Fig. 6. Klementowice, site VII, commune Kurów, Puławy district. Axe with quadrilateral section, no. 2, of banded flint

a – changes visible on the inter-scar ridge indicating the use of haft or transporting the tool in wrapping (image observed under a microscope, 200× magnification, lens 20×); b – linear polish visible on the cutting edge of the axe that may indicate the use of the tool in the woodworking process (image observed under a microscope, 50× magnification, lens 5×). Continuous line – reach of working edge).

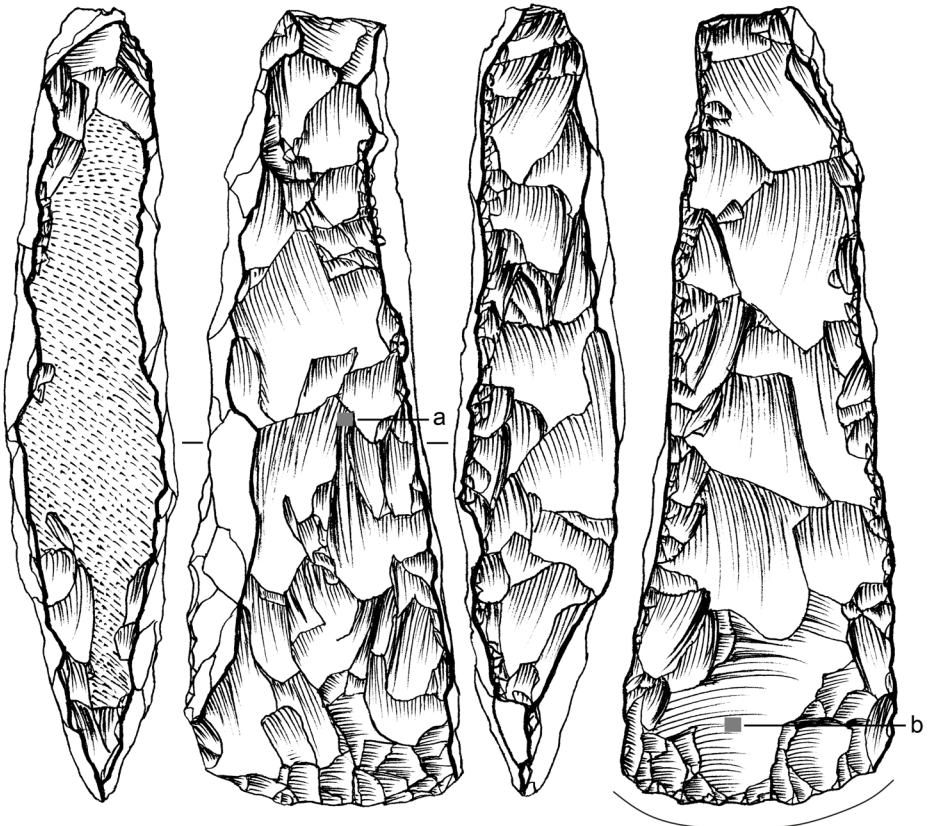
Drawing J. Libera, photo P. Mączyński, graphic design B. Sałacińska



a

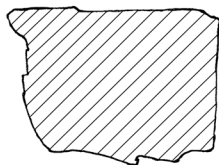


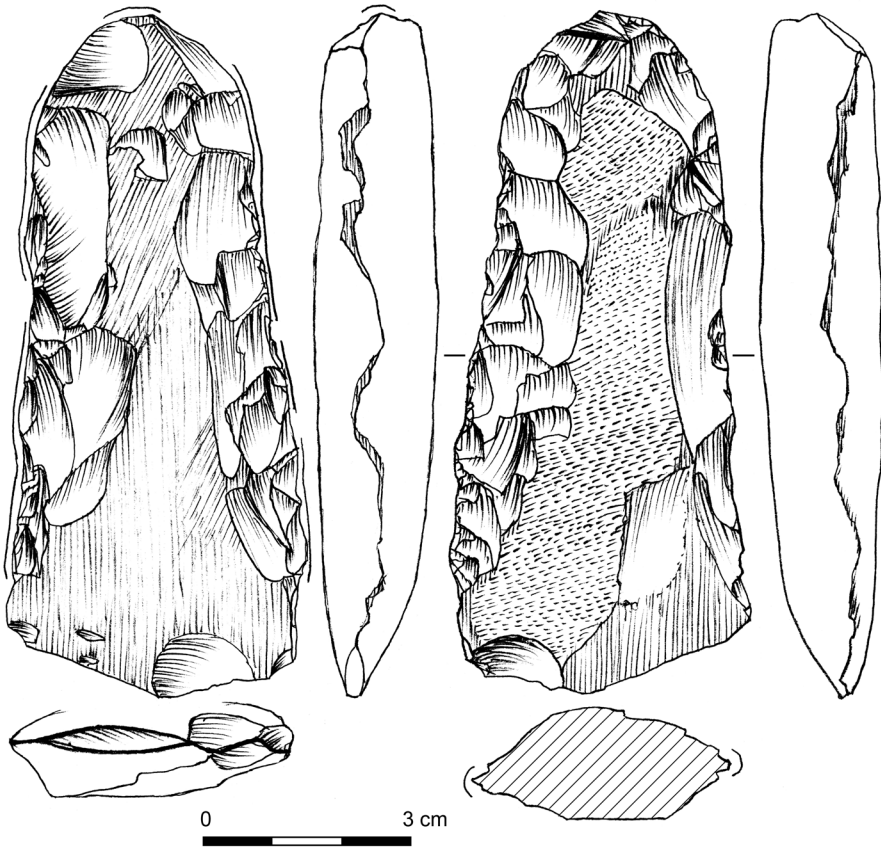
b



a

b





Ryc. 7. Klementowice, stan. VII, gm. Kurów, pow. puławski. Siekiera dwuścienna, nr 3, z krzemienia pasiastego.

Rys. J. Libera, opracowanie graficzne B. Sałacińska

Fig. 7. Klementowice, site VII, commune Kurów, Puławy district. Bifacial axe, no. 3, of banded flint.

Drawing: J. Libera, graphic design B. Sałacińska

lekką trapezowaty, w widoku bocznym płasko-klinowaty, jednostronnie nieznacznie ścieniony przy obuchu, w przekroju poprzecznym płasko-lekko wypukły. Na jedną ze ścianek czołowych zaadaptowano powierzchnię matowego przełamania, gładzoną częściowo przy ostrzu i na wyniesionych graniach przy jednej krawędzi korpusu i części przyobuchowej. Nieznana jest pierwotna powierzchnia ścianki przeciwnieległej, bowiem jej centralna, najbardziej wybrzuszona część została intensywnie zagładzona i lekko zapolerowana. Oba boki uformowano dwustronnymi odbiciami tworzącymi „zygzakowate” krawędzie, które zostały na całej długości zagładzone. Znajdujące się lekko poza płaszczyzną symetrii ostrze nawiązuje do narzędzi ciosłowatych. Jego nieregularne „tępe” ostrze na odcinku 2/3 długości stanowi soczewkowata ścianka dochodząca do 4 mm szerokości. Jest ona usytuowana prostopadle do płaszczyzn

retouches on small sections at the cutting edge and the butt. The surface of the opposite face was formed by detachments from one frontal plane. The sides thus formed gave the product a cross-section of an irregular shapeless quadrilateral – with one side perpendicular, the other slightly oblique. The edge butt has been from one side thinned centripetally by several detachments to a frontal plane. The outline of the curved, asymmetric cutting edge was bilateral carefully formed by a series of small detachments from its edge. The specimen has not been subjected to the grinding process. There are, however, visible on it very light polishes of the inter-scar ridges of the central part of the body of the frontal faces. Dimensions: length – 118 mm, width of the cutting edge – 40 mm, width of the axe butt – 15 mm, thickness – 2 mm; weight – 130 g.

3. The asymmetric bifacial specimen (Fig. 7) was manufactured of a massive flake obtained from a concretion of banded flint with a partially dark homogeneous nucleus passing into the banded zone. In the plane outline, it is slightly trapezoidal, in side view, flat wedge-like, from one side slightly thinned at the axe butt, in the cross-section flatly slightly convex. For one of the front faces has been used a matte fracture plane, partially smoothed at the cutting edge and at elevated ridges at one edge of the body and the butt part. The original surface of the opposite face is unknown, because its central, most bulged part has been intensively smoothed and slightly polished. Both sides were formed by detachments forming “zigzag” edges, which were smoothed over their entire length. The cutting edge slightly outside the plane of symmetry refers to the adze-like tools. Its irregular “blunt” cutting edge on a section of $\frac{2}{3}$ the length is a lenticular face that reaches up to 4 mm in width. It is situated perpendicular to the frontal planes – it may be the effect of an accidental fracture (?) created at the stage of smoothing. Such interpretation seems to be suggested by the slight rounding of its both edges as a result of grinding from both sides and smoothening of the edge part. It is difficult to reconstruct the remaining part of the cutting edge. Its zigzag shape is the effect of single detachments from both sides – similar to the single blow Clactonian notches, probably intentional ones. An irregular, curved, bilaterally thinned edge butt has been centrally smoothed. Dimensions: length – 99 mm, cutting edge width – 42 mm, width of the axe butt – 30 mm, thickness – 17 mm; weight – 90 g.

FUNCTIONAL ANALYSIS

The observations were carried out using two types of microscopes. In the initial phase of the research used was the Carl Zeiss stereoscopic equipment, Discovery V8, enabling real magnification from 10 to 80 times. The microscope was used together with a dedicated source of LED cold light. The first stage of the research included searching for and separating the potentially used edges as well as alterations that could help to identify kind of sockets in which the tools were inserted (cf. van Gijn 1989, p. 13). The next stage of the prospection consisted in observing the artefacts using the Meiji Techno MC-50T apparatus. It is a metallographic microscope

czołowych – może to być efekt przypadkowego przetrącenia (?) powstałego na etapie gładzenia. Za taką interpretacją wydają się przemawiać lekkie zaokrąglenia jej obu krawędzi w wyniku dwustronnego szlifowania i zagładzenia partii przyostrzowej. Trudno jest zrekonstruować pozostałą część ostrza. Jego zygzakowata krawędź to efekt dwustronnych pojedynczych odbić – na podobieństwo wnęk klaktońskich, prawdopodobnie intencjonalnych. Nieregularny, łukowaty, krawędziowy obuch, dwustronnie ścieniony, centralnie zagładzono. Wymiary: długość – 99 mm, szerokość ostrza – 42 mm, szerokość obucha – 30 mm, grubość – 17 mm; waga – 90 g.

ANALIZA FUNKCJONALNA

Obserwacje zostały przeprowadzone przy użyciu dwóch typów mikroskopów. W początkowej fazie badań posłużono się sprzętem stereoskopowym Carl Zeiss, Discovery V8, umożliwiającym uzyskanie powiększeń rzeczywistych od 10 do 80 razy. Mikroskop wykorzystywano wraz z dedykowanym źródłem zimnego światła led. Pierwszy etap badań obejmował poszukiwanie oraz wydzielenie krawędzi potencjalnie używanych oraz zmian mogących pomóc w identyfikacji opraw, w których były umocowane narzędzia (por. van Gijn 1989, s. 13). Następny etap prospekcji polegał na obserwacji artefaktów za pomocą aparatury Meiji Techno MC-50T. Jest to mikroskop metalograficzny umożliwiający uzyskanie znacznie większych powiększeń, rzędu od 50 do 500 razy. W tej fazie badań skupiono się na obserwacji cech wyświeceń użytkowych oraz śladów liniowych.

Zastosowana metoda obserwacji mikroskopowych nie odbiega od ogólnych założeń stosowanych przy tego typu pracach badawczych (van Gijn 1989, s. 13; Korobkova 1999, s. 15; Osipowicz 2010, s. 24–25). System pojęciowy oraz wykorzystana terminologia również zostały oparte na funkcjonującym w literaturze przedmiotu nazewnictwie (Korobkova 1999, s. 39–44; van Gijn 1989, s. 3–8, 16–20; tenże 2010, s. XV; Osipowicz 2010, s. 25–35, tam dalsza literatura).

Analizie mikroskopowej poddano wszystkie omawiane siekiery. Pod względem zachowania śladów użytkowych niewątpliwie wyróżnia się egzemplarz nr 1 wykonany z krzemienia świeciechowskiego (ryc. 5), na którym zarejestrowano zmiany wskazujące zarówno na charakter i zasięg oprawy, jak i rodzaj obrabianego materiału. Na rozległej partii narzędzia ciągnącej się od obucha do 2/3 całkowitej jego wysokości zarejestrowano zmiany wskazujące najpewniej na umocowanie siekiery w oprawie. Ślady te mają postać bladego wyświecenia o kopułowo-kraterowej topografii, wskazującej na wykonanie styliska z materiału organicznego, najprawdopodobniej drewna lub kości. Przekształceniom tym towarzyszą nieliczne czarne rysy ukierunkowane zgodnie z osią wytworu, które najpewniej związane są z przesuwaniem się narzędzia w oprawie w efekcie pracy (ryc. 5a). Nie są to jedyne zmiany zarejestrowane na wyrobie. W części przyostrzowej zaobserwowano bardzo dobrze rozwinięte znamiona pochodzenia użytkowego w postaci bladego wyświecenia, silnie niszczące pierwotnie szlifowaną powierzchnię ostrza (ryc. 5b). Zarejestrowane przekształcenia wskazują na wykorzystanie narzędzia w procesie obróbki drewna.

enabling to obtain much larger magnifications of 50 to 500 times. In this phase of the research, the focus was on observing the characteristics of usage polishes as well as linear wear traces.

The applied method of microscopic observation does not differ from the general premises used in this type of research (van Gijn 1989, p. 13; Korobkova 1999, p. 15; Osipowicz 2010, pp. 24–25). The conceptual system and the terminology used were also based on the nomenclature functioning in the literature (Korobkova 1999, pp. 39–44; van Gijn 1989, pp. 3–8, 16–20; *idem* 2010, p. XV; Osipowicz 2010, p. 25–35, further literature there).

All of the discussed axes were subjected to microscopic analysis. In terms of the preservation of usage traces, undoubtedly distinguishes itself the first one made of Świeciechów flint (Fig. 5), on which surface recorded were alterations indicating both the nature and extent of the socket as well as the kind of worked material. On the large part of the tool extending from the butt to 2/3 of its total height, alterations were recorded indicating most likely inserting the axe into a socket. These traces are in the form of a pale polish of a dome-crater topography, indicating that the handle was executed of an organic material, most likely wood or bone. These alterations are accompanied by few black scratches oriented in accordance with the axis of the product, most probably resulting of tool's movements in the socket while working (Fig. 5a). These are not the only alterations to the product observed. In the cutting edge part observed were the very well-developed signs of use in the form of a pale polish, strongly destroying the originally ground surface of the cutting edge (Fig. 5b). Registered alterations indicate that the tool was used in the woodworking process.

The second of the analysed tools – an axe with quadrilateral section made of banded flint (Fig. 6) has on the surface visible poorly developed alteration in the form of a bright polish. These traces are mainly located on the protruding points, such as the peaks of the inter-scar ridge (Fig. 6a). Due to the poor development of the registered abrasions, it is difficult to determine the genesis of these alterations, they may have a relationship with, for example, the use of a socket or they may also be associated with transport, during which the axe was moved in a container made of an organic materials. If these alterations would be related to the socket, then it should be assumed that as much as 2/3 of the tool was within it. In turn, on the unground cutting edge there were traces of a poorly developed, bright polish, accompanied by alterations in the form of intense linear sheen occurring parallel to the axis of the tool (Fig. 6b). It seems that the observed alterations may be related to the short-term use of the axe to work in wood (?). Due to the fact that they were poorly developed, it was decided to interpret this specimen as a tool probably used or shortly used.

On the surface of the third tool no alterations were registered that could be related to the use of sockets. In addition, it has a damaged cutting edge, which probably broke as a result of raw material defects associated with frost penetration (Fig. 7). The carried out microscopic examination showed that the damaged axe was yet being smoothed for a short time, as evidenced by the delicate grinding of the

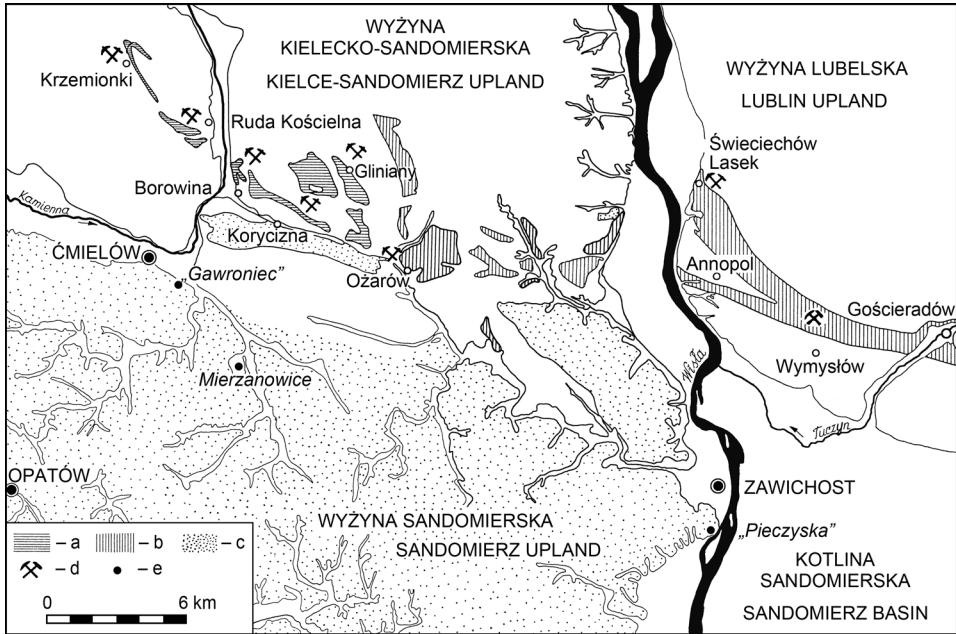
Drugie z przeanalizowanych narzędzi – siekiera czworościenna wykonana z krzemienia pasiastego (ryc. 6) – ma widoczne na powierzchni słabo rozwinięte zmiany w postaci jaskrawego wyświecenia. Ślady te zlokalizowane są głównie na wystających punktach, takich jak szczyty grani międzynegatywowych (ryc. 6a). Ze względu na słaby rozwój zarejestrowanych obtarć, trudno jest określić genezę tych zmian, mogą mieć one związek, np. ze stosowaniem oprawy lub mogą być również związane z transportem, przenoszeniem siekiery w pojemniku wykonanym z materiałów organicznych. Jeśli zmiany te związane byłyby z oprawą, wtedy należy przyjąć, że aż 2/3 narzędzia znajdowało się w jej obrębie. Z kolei na krawędzi nieszlifowanego ostrza wystąpiły ślady o charakterze słabo wykształconego, jaskrawego wyświecenia, któremu towarzyszyły przekształcenia w postaci intensywnego liniowego wyblyszczania ułożonego równoległe do osi narzędzia (ryc. 6b). Jak się wydaje, zaobserwowane przekształcenia mogą mieć związek z krótkotrwałym wykorzystaniem siekiery do pracy w drewnie (?). Ze względu na ich słaby rozwój zdecydowano się zinterpretować ten okaz jako narzędzie prawdopodobnie używane lub krótko używane.

Na powierzchni trzeciego z narzędzi nie zarejestrowano zmian, które można by powiązać ze stosowaniem opraw. Dodatkowo ma ono uszkodzone ostrze, które najpewniej pękło na skutek wad surowca związanych z przemarzeniem konkretnej (ryc. 7). Przeprowadzone oględziny mikroskopowe wykazały, że uszkodzoną siekierę jeszcze przez krótki czas gładzono, o czym świadczą delikatne zeszlifowania pękniętej krawędzi. Fakt ten wskazuje, że do samego uszkodzenia mogło dojść w trakcie końcowego etapu produkcji, np. w trakcie prac nad ostatecznym wykończeniem ostrza lub krótko po jego zakończeniu, na co zdaje się również wskazywać brak przekształceń pochodzenia użytkowego.

SUROWIEC

Skały użyte do wykonania siekier z Klementowic VII pochodzą z wychodni zlokalizowanych na obszarze świętokrzyskiego regionu prehistorycznego górnictwa krzemienia (ryc. 8). W przypadku surowca świeciechowskiego, występującego w opokach wieku kredowego, możliwe było jego pozyskanie w jednym z trzech rejonów: najlepiej rozpoznanego pola Świeciechów-Lasek (m.in. Balcer 1975, s. 149 nn.), ewentualnie w mniejszych enklawach zlokalizowanych na terenie Nowego Rachowa lub w okolicy Wymysłowa (Bargieł, Libera 1996, s. 35; Libera, Zakościelna 2002, s. 98, ryc. 1). W obrębie tych subregionów odkryto zaczątkowce lub półwytwory siekier różnych form (por. Krzak 1965, s. 228; Balcer 1971, s. 85 nn.; także Zakościelna, Libera 1991, tabela 1a). Przy czym w obrębie drugiej enklawy częściowo rozpoznano pracownię wyłącznie form dwuściennych (Bargieł, Libera 2002).

Znacznie trudniej jest wskazać konkretne strefy wychodni surowca pasiastego. Występuje on zarówno na północno-wschodnim obrzeżu Gór Świętokrzyskich, skąd znanych jest co najmniej 19 rejonów przypowierzchniowego zalegania w osadach górnourajskich w pasie ciągnącym się od Zawichostu do Iłży (Budziszewski,



Ryc. 8. Świętokrzyski region prehistorycznego górnictwa z lokalizacją kopalń krzemienia pasiastego i świciechowskiego

a – astart; b – turon; c – less; d – kopalnie krzemienia; e – główne punkty osadnicze.

Wg Balcera 1971, ryc. 1; zmiany i opracowanie graficzne B. Sałacińska

Fig. 8. Świętokrzyski region of prehistoric mining with the location of the banded and Świeciechów flint mines

a – Astartian; b – Turonian; c – loess; d – flint mines; e – main settlement points.

After to Balcer 1971, Fig. 1; revised and graphic design B. Sałacińska

fractured edge. This fact indicates that the same damage could have occurred during the final stage of production, e.g. during the work on the final finishing of the cutting edge or shortly after its completion, which seems to be indicated by the lack of alterations due to the use.

THE RAW MATERIAL

The rocks used to make the axes from Klementowice VII come from outcrops located within the area of the prehistoric flint mining in the Świętokrzyski region (Fig. 8). In the case of the Świeciechów raw material which is occurring in the Cretaceous gneiss rocks, its procurement was possible in one of three regions: from the best recognised field of Świeciechów-Lasek (among others Balcer 1975, p. 149 ff.), or alternatively from smaller enclaves located in Nowy Rachów or in the environs of Wymysłów (Bargieł, Libera 1996, p. 35; Libera, Zakościelna 2002, p. 98, Fig. 1). Within these subregions discovered were the roughouts or blanks of axes of

Michniak [1984] 1989, ryc. 1), jak również w kilku strefach zachodniej i południowej części tego regionu (Król, Migaszewski 2009, s. 19, ryc. 2). Poza najczęściej wskazywanymi półwytworami form czworościennych i dwuściennych odkrytymi w obrębie kompleksu kopalń Krzemionki Opatowskie, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki (Balcer, Kowalski 1978, s. 133, Borkowski i in. 1989, s. 189–201; ci sami 1991, s. 617–621; Sałaciński [1993–1994] 1997, s. 21–22), stwierdzono ich obecność również na terenie pól eksploatacji tego surowca w Borowni, gm. Ćmielów, pow. ostrowiecki (Budziszewski 1980b; Budziszewski, Michniak [1984] 1989, s. 160 nn.; Zalewski, Borkowski 1996, s. 37), Rudzie Kościelnej, stanowisko „Księża Rola”, gm. Ćmielów, pow. ostrowiecki (Budziszewski 1980, s. 596), Koryciznie, gm. Ożarów, pow. opatowski (Budziszewski 1980, s. 600–601).

Niezależnie od miejsc pozyskania surowca obu tych gatunków (tj. świeciechowskiego i pasiatego), jak również miejsc produkcji siekier, okazy z Klementowic są zapewne importami gotowych wyrobów.

STYLISTYKA SIEKIER

Dotychczasowe studia nad wytwórczością krzemieniarską młodszej epoki kamienia, mimo że prowadzone są od stosunkowo długiego czasu, są nadal niezadowolające. Ograniczają się do zbyt ogólnikowych stwierdzeń, co niewątpliwie zaważyło na klasyfikacjach kulturowych wielu wytworów, niejednokrotnie budzących wątpliwości, jeśli chodzi o ich przyporządkowanie chronologiczne. Dotyczy to również siekier krzemiennych, pozornie bezproblemowych w określaniu przynależności taksonomicznej (por. Balcer 1983; w opozycji Libera 2009). Na ich stylistykę składają się zarówno kształt, gabaryty, jak i sposób uformowania oraz wykończenia.

Znalezisko z Klementowic tworzą trzy siekiery krzemienne, dwie wykonane z surowca pasiatego i jedna ze świeciechowskiego. W jednym przypadku mamy do czynienia z okazem pozbawionym szlifowania. Wszystkie egzemplarze wykazują brak regularności, są wręcz asymetryczne – dotyczy to zarówno obrysów płaszczyznowych, jak i bocznych, a także ostrzy i obuchów. Różnią się także między sobą w sposobie uformowania i wykończenia, co widoczne jest zwłaszcza w przekrojach poprzecznych – zmiennych na różnych odcinkach ich długości, ale również w ukształtowaniu obuchów i krawędzi ostrzy. Biorąc pod uwagę obrysy płaszczyznowe, wszystkie nawiązują do form trapezowatych. W widoku bocznym generalnie są płasko klinowate. Natomiast ze względu na przekroje poprzeczne dwa egzemplarze należą do nieregularnych czworościennych, a jeden okaz jest dwuścienny. Wykonano je, stosując dwie metody: „rdzeniową pełną” (nry 1 i 2) oraz „odłupkową” (nr 3)². Asymetria ostatniego okazu wskazuje, że masywny odłupek odbito z kongrecji mającej naturalny przełam. Na wstępnym etapie formowania płaszczyzny czołowe ukształtowano odbiciami z jednego boku, zapewne przy użyciu twardego tłuka, co manifestują rozległe negatywy obejmujące znaczną powierzchnię

² Por. Migal, Sałaciński 1996.

various forms (cf.: Krzak 1965, p. 228; Balcer 1971, p. 85 ff.; also Zakościelna, Libera 1991, Table 1a). At the same time within the second enclave, only a workshop of exclusively bifacial forms was partially recognised (Bargieł, Libera 2002).

It is much more difficult to indicate specific zones of banded raw material outcrops. They occur both on the north-eastern periphery of the Świętokrzyskie Mountains, from where there are known at least 19 areas of subsurface depositions of the Upper Jurassic deposits in a belt stretching from Zawichost to Iłża (Budziszewski, Michniak [1984] 1989, Fig. 1), as well as in several zones of the western and southern parts of this region (Król, Migaszewski 2009, p. 19, Fig. 2). In addition to the most frequently indicated blanks of axes with quadrilateral section and bifacial forms discovered within the Krzemionki Opatowskie mine complex, Bodzechów commune, Ostrowiec Świętokrzyski district (Balcer, Kowalski 1978, p. 133; Borkowski *et al.* 1989, pp. 189–201; *idem* 1991, pp. 617–621; Sałaciński [1993–1994] 1997, pp. 21–22), their presence was also found in the exploitation fields of this raw material in Borownia, Ćmielów commune, Ostrowiec Świętokrzyski district (Budziszewski 1980b; Budziszewski, Michniak [1984] 1989, p. 160 ff.; Zalewski, Borkowski 1996, p. 37), Ruda Kościelna, the site “Księża Rola”, commune Ćmielów, Ostrowiec Świętokrzyski district (Budziszewski 1980, p. 596), Korycizna, Ożarów commune, Opatów district (Budziszewski 1980, pp. 600–601).

Regardless of the procurement places of the raw material of both kinds of flint (i.e. the Świeciechów and the banded one), as well as the places of axes' manufacture, specimens from Klementowice are probably imports of finished products.

AXES' STYLISTICS

The past studies on the flint production of the New Stone Age, although being conducted for a relatively long time, remain still unsatisfactory. They are limited to too vague statements, which undoubtedly influenced the cultural classifications of many products, often raising doubts as to their chronological assignment. This also applies to flint axes, seemingly problem-free in determining taxonomic affiliation (cf. Balcer 1983, in opposition Libera 2009). Their stylistics consists of both shape, dimensions, as well as the technique of forming and finishing.

The collective find from Klementowice consists of three flint axes, two manufactured of banded raw material and one of Świeciechów flint. In one case, we are dealing with an unground specimen. All pieces are characterised by a lack of regularity – are even rather asymmetric – this applies to both plane and lateral outlines, as well as cutting edges and the butt. They are also different in the way they were formed and finished, what is visible especially in their cross-sections – variable on different sections of their length, but also in the shape of butts and cutting edges. Taking into account their plane outlines, all of them refer to trapezoidal forms. In the lateral view, they have generally a flat wedge-like shape. However, on account of cross-sections, two specimens belong to the irregular axes with quadrilateral sections, and one specimen is a bifacial axe. They were manufactured using two

lub w pełni ją pokrywające (nry 1 i 2). Następnie, stosując lekkie pobijaki, poddano je bardziej precyzyjnemu zabiegowi, polegającemu na wyrównaniu zbyt wyniesionych grani międzynegatywowych (z pominięciem obucha). Niezależnie od etapu ich formowania, wszystkie okazy cechuje brak precyzji w kształtowaniu zarówno płaszczyzn czołowych, jak i bocznych, co uwidaczniają zbyt głębokie negatywy, niejednokrotnie zakończone zawiasowo (hinge). Dwie siekiery (nry 1 i 3) poddano częściowemu szlifowaniu dwustronnemu powierzchni czołowych, następnie gładzeniu oraz nieznacznemu polerowaniu ostrzy, przy czym jedynie centralną część okazu nr 3 ograniczono do jednostronnego szlifowania na całej długości. Zastanawia zagładzony okaz dwuścienny (nr 3), niemający w pełni ukształtowanej ostrej krawędzi ostrza i jako jedyny o zagładzonych krawędziach bocznych. Zarówno na okazie szlifowanym (nr 1), jak i nieszlifowanym (nr 2) zaobserwowano makroślady w postaci lekkich wyświeceń. B. Balcer, stosując kryterium metryczne, podzielił siekiery na duże – ponad 120 mm, i małe – do 110 mm (Balcer 2002, s. 49). Zgodnie z tym podziałem analizowane wytwory o długościach 140–118–99 mm mieszczą się na pograniczu obu grup.

ZNALEZISKA GROMADNE ZAWIERAJĄCE SIEKIERY KRZEMIENNE

Poza analizowanym składem z Klementowic VII, z obszaru Małopolski znanych jest jeszcze kilka znalezisk gromadnych zawierających wyłącznie siekiery (ryc. 9). Czworosienne okazy odkryto na cmentarzysku megalitycznym KPL w Pawłowie, gm. Zawichost, pow. sandomierski. W „murku” z obstawy największego grobowca kamienno-drewniano-ziemnego znaleziono „skrytkę”, która zawierała siekiery wykonane z surowca świeciechowskiego (Bargieł, Florek 2006, s. 390, ryc. 9: 5, 6). Pierwsza, o nieregularnym zarysie czołowym, znacznie przewężonym ostrzu, długości blisko 180 mm, ukształtowana na surowiaku eolicznym, jest zbliżona do typu B w systematyce B. Balcera (1975). Druga ma formę bardziej regularną, o trapezowatym zarysie czołowym i przekroju w kształcie trapezu prostokątnego, o długości blisko 110 mm, wykonana z płaskiego okrucha zeolizowanego, nawiązuje do siekier A w typologii B. Balcera (1975).

Inne w charakterze są czworosienne okazy odkryte na wielokulturowej osadzie w Krzczonowicach, gm. Ćmielów, pow. ostrowiecki. W jednej z jam (nr 9) blisko siebie zalegały cztery niewykończone okazy wykonane z krzemienia pasiastego, w różnym stopniu uformowania (Jedynak 2009, s. 158–165). Dwa z nich to wytwory w pełni ukształtowane, łącznie z ostrzami, natomiast obróbkę pozostałych ograniczono do bardzo wstępnego zarysu, pozbawionego ostrzy (prawdopodobnie uszkodzonych na etapie formowania). Ich długości oscylują w granicach 138–163 mm, szerokości 39–59 mm i grubości 22–39 mm, zaś waga wynosi 272–294–353–440 g. W obrysach płaszczyznowych dwa zbliżone są do prostokąta, kolejne do wydłużonego trapezu o nieznacznie rozszerzonej partii przyostrzowej. W dwóch przypadkach szerokości i grubości obuchów mają zbliżone wartości metryczne, co upodabnia je do „siekier dłutowatych”. Zarówno ich morfologia, jak i morfometria

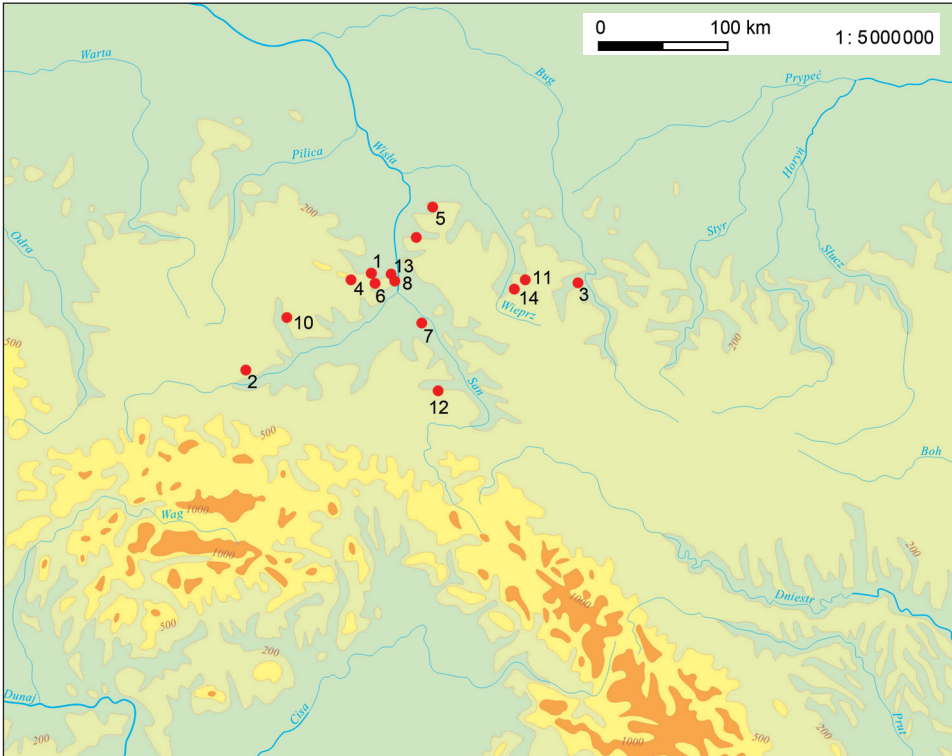
methods: “full core technique” (nos 1 and 2) and “flake technique” (no. 3)². The asymmetry of the last specimen indicates that the massive flake was detached from a concretion having a natural fracture. At the initial stage of formation, the frontal planes were shaped by detachments from one side, probably using hard-hammer reduction, which is manifested by the vast flaking scars encompassing a large surface or covering it completely (nos 1 and 2). Then, using light mallets, they were subjected to a more precise procedure consisting in leveling the too much protruding inter-scar ridges (excluding the butt). Regardless of the stage of their formation, all specimens are characterised by a lack of precision in shaping both the frontal and the lateral planes, which reveal the too deep scars, often ending with hinge. Two axes (nos 1 and 3) were subjected to a partial grinding of frontal faces on both sides, later smoothing and slight polishing of the cutting edges, with only the central part of specimen no. 3 being limited to grinding of one side over the entire length. Astonishing is the smoothed bifacial specimen (no. 3), which has no fully formed cutting edge and as the only one having polished lateral edges. Both on the ground specimen (no. 1) and the unground one (no. 2), macro-traces were observed in the form of light polishes. B. Balcer, applying the metric criterion, has divided axes into large ones – over 120 mm and small ones – up to 110 mm (Balcer 2002, p. 49). According to this division, the analysed products with lengths of 140–118–99 mm are located on the border between the two groups.

COLLECTIVE FINDS CONTAINING FLINT AXES

In addition to the analysed find from Klementowice VII, several collective finds containing exclusively axes are yet known from the Lesser Poland region (Fig. 9). Specimens with quadrilateral sections were discovered on the FBC megalithic cemetery in Pawłów, Zawichost commune, Sandomierz district. In the stone enclosure of the largest stone-and-wood-and-earth tomb, a “cache” was found, which contained axes manufactured of the Świeciechów raw material (Bargieł, Florek 2006, p. 390, Fig. 9: 5, 6). The first one, with an irregular frontal contour, a much narrowed cutting edge, almost 180 mm long, shaped on an eolithic unworked fragment of flint, is similar to type B in the systematics of B. Balcer (1975). The second one has a more regular form, with a trapezoidal frontal outline and a cross-section in the shape of a rectangular trapezoid, about 110 mm long, manufactured of a flat, eolized chunk, refers to the A axes in the typology of B. Balcer (1975).

Other as to character are specimens with quadrilateral sections discovered on a multicultural settlement in Krzczonowice, Ćmielów commune, Ostrowiec Świętokrzyski district. In one of the pits (no. 9), four unfinished specimens made of banded flint were resting in close proximity to each other (Jedynak 2009, pp. 158–165). Two of them represent fully formed products, including the cutting edge, while the working of the remaining ones was limited to a very preliminary outline,

² Cf. Migal, Sałaciński 1996.



jest najbliższa wytworom kultury ceramiki sznurowej. Przeciwno takiej afiliacji przemawia zarówno użyty surowiec, jak i brak innych źródeł poświadczających obecność na tym stanowisku osadnictwa „sznurowego”. Wobec tego należy przychylić się do oceny autora opracowania, który „skarb” ten przypisał ludności KAK (Jedynak 2009, s. 166).

Odmienne w charakterze i formie jest przypadkowe znalezisko z Wojciechowa, stanowiącego część osady Kraśniczyn, miejscowości leżącej na terenie Działów Grabowieckich, gm. Kraśniczyn, pow. krasnostawski. Zostało ono odkryte na głębokości ponad 1 m, w piasku. Z części „skarbu” zachowały się trzy siekiery wykonane z krzemienia rejowieckiego, dwie wykończone i jeden półwytwór. Są to: 1. nieregularny okaz o obrysie nawiązującym do beczułkowatego, o przekroju poprzecznym „dwuścienne-owalnym” i ostrołukowatym obuchu płaszczynowym; wymiary $107 \times 54 \times 29$ mm; waga – 200 g; 2. okaz o obrysie beczułkowatym i przekroju poprzecznym dwuścienne, obuchu krawędziowym zaokrąglonym, ostrzu lekko łukowatym; szlifowany obustronnie przy ostrzu oraz w najgrubszej partii korpusu, łącznie z częścią przyobuchową, oraz na jednym (?) boku; wymiary $134 \times 54 \times 34$ mm; waga – 240 g; 3. półwytwór o obrysie trójkątnym i przekroju poprzecznym dwuścienne; ukośnie uformowanym obuchu płaszczynowym; wymiary $100 \times 47 \times 19$ mm; waga – 65 g. Jakkolwiek każda z tych siekier

Ryc. 9. Lokalizacja gromadnych znalezisk siekier w Polsce południowo-wschodniej

1. Ćmielów, stan. „Gawroniec”, gm. Ćmielów, pow. ostrowiecki; 2. Dodów, gm. Radziemice, pow. proszowski;
3. Gródek, stan. 1C, gm. Hrubieszów, pow. hrubieszowski; 4. Grzegorzowice, gm. Waśniów, pow. ostrowiecki;
5. Klementowice, stan. VII, gm. Kurów, pow. puławski; 6. Krzczonowice, gm. Ćmielów, pow. ostrowiecki; 7. Nisko, gm. Nisko, pow. niżański; 8. Pawłów, gm. Zawichost, pow. sandomierski; 9. Skoków, gm. Opole Lubelskie, pow. opolski; 10. Skowronno Dolne, gm. Pińczów pow. pińczowski; 11. Wojciechów, gm. Kraśniczyn, pow. krasnostawski; 12. Wysoka, gm. Łañcut, pow. łañcucki; 13. Zawichost-Podgórze, stan. „Zbrza Wielka”, gm. Zawichost, pow. sandomierski; 14. Złojec, gm. Nielisz, pow. zamojski.

Opracowanie graficzne J. Libera, B. Sałacińska

Fig. 9. Location of collective finds of axes in south-eastern Poland

1. Ćmielów, site „Gawroniec”, commune Ćmielów, district Ostrowiec Świętokrzyski; 2. Dodów, commune Radziemice, district Proszowice; 3. Gródek, site 1C, commune Hrubieszów, district Hrubieszów; 4. Grzegorzowice, commune Waśniów, district Ostrowiec Świętokrzyski; 5. Klementowice, site VII, commune Kurów, district Puławy; 6. Krzczonowice, commune Ćmielów, district Ostrowiec Świętokrzyski; 7. Nisko, commune Nisko, district Nisko; 8. Pawłów, commune Zawichost, district Sandomierz; 9. Skoków, commune Opole Lubelskie, district Opole Lubelskie; 10. Skowronno Dolne, commune Pińczów, district Pińczów; 11. Wojciechów, commune Kraśniczyn, district Krasnystaw; 12. Wysoka, commune Łañcut, district Łañcut; 13. Zawichost-Podgórze, site „Zbrza Wielka”, commune Zawichost, district Sandomierz; 14. Złojec, commune Nielisz, district Zamość.

Graphic design J. Libera, B. Sałacińska

devoid of cutting edges (probably damaged at the stage of forming). Their lengths range from 138–163 mm, 39–59 mm in width and 22–39 mm in thickness, and the weight is 272–294–353–440 g. In the plane outlines, the two are close to a rectangle, the further ones to an elongated trapezoid with a slightly enlarged part of the cutting edge. In two cases, the width and thickness of the butt have similar metric values, which makes them similar to “chisel-shaped axes”. Both their morphology and morphometry are mostly resembling the products of the Corded Ware culture. Against such affiliation could militate both the raw material used and the lack of other sources confirming the presence of a Corded Ware settlement on this site. Therefore, one should support the opinion of the author of the study, who attributed the “hoard” to the population of GAC (Jedynak 2009, p. 166).

Different as to character and form is an accidental find from Wojciechów, a part of the settlement Kraśniczyn, a village located in the area of Grabowiec Interfluve, Kraśniczyn commune, district Krasnystaw. It was discovered on a depth over 1 m, in the sand. From the part of the “hoard” preserved are three axes manufactured of the Rejowiec flint, two finished and one semi-product. These are: 1. an irregular specimen with an outline referring to a barrel-shaped one, with “bifacial-oval” cross-section and an ogival plane butt; dimensions 107 × 54 × 29 mm; weight – 200 g; 2. a specimen with a barrel shape and a bifacial cross-section, a rounded edged butt,

reprezentuje odmienną formę, to biorąc pod uwagę największy okaz w pełni wykonany, z dużym prawdopodobieństwem można je przypisać ludności kultury mierzanowickiej (por. Libera [2002–2003] 2003b, s. 46–48).

Inne w charakterze jest skupisko trzech w całości zachowanych siekier dwuciennych z Wysokiej, gm. Łańcut, pow. łańcucki: dwóch okazów nieszlifowanych (półwytworów – ?) oraz jednego w pełni wykonanego asymetrycznego (kształtu „sierpowatego”) egzemplarza, szlifowanego przy ostrzu. Pochodzą one z obiektu zawierającego ceramikę kultury mierzanowickiej i trzcinieckiej (Blajer 1998, ryc. 4: 1–3; Libera [2002–2003] 2003b, s. 48). Przy czym wiodącym w ocenie przynależności taksonomicznej jest egzemplarz o obrysie płaszczyznowym nawiązujący do siekier „o asymetrycznych, sierpowatych zarysach” – sklasyfikowanych przez B. Balcera (1977, s. 198) jako typ C – uznanych za charakterystyczne dla ludności kultury mierzanowickiej.

Niemożliwy do zweryfikowania jest „skarb” siedmiu siekier krzemienych odkryty w bliżej nieokreślonych okolicznościach przez Zdzisława Rybkę na „osadzie neolitycznej” w miejscowości Skoków, gm. Opole Lubelskie, pow. opolski. Niestety, nie mamy jakichkolwiek danych o ich wyglądzie. Sprzeczne są również informacje o ich surowcu – pasiastym (por. Nosek [1951] 1957, s. 17) lub szarym biało nakrapianym (Nosek [1951] 1957, s. 208)³. W zbiorach lubelskich nie udało się odnaleźć okazu, który jako jedyny z tego zespołu miałby się zachować.

Odkryto również znaleziska gromadne zawierające siekiery czworościenne współwystępujące z innymi wytworami – obłupniami, rdzeniami, wiórami i obłupkami (również retuszowanymi), a także z wyrobami ze skał pozakrzemionkowych – łączone z osadnictwem grupy południowo-wschodniej KPL. Stwierdzono je w pięciu składach: Skowronno Dolne, gm. Pińczów, pow. pińczowski – fragment ostrza gładzonej siekiery czworościennej z krzemienia świeciechowskiego (Gurba [1954] 1957, s. 157–159)⁴; Dodów, gm. Radziemice, pow. proszowicki – trzy czworościenne siekiery o długości 180, 115 i 100 mm oraz dłuto o długości 115 mm z surowca jurajskiego⁵ (Kowalski 1963); Ćmielów, gm. Ćmielów, pow. ostrowiecki, stanowisko „Gawroniec”, skupienie 1 znad jamy 156 – niewyglądająca siekiera czworościenna pasiasta⁶ (Podkowińska [1951] 1952, s. 202, 221, ryc. 2). Kolejne znaleziska pochodzą ze stanowiska 1C w Gródku, gm. Hrubieszów, pow. hrubieszowski, gdzie w wyróżnionym skupisku VIII znaleziono zniszczoną siekiere o przekroju w kształcie „rombu” z krzemienia pasiastego (Kowalczyk 1956, s. 28)⁷. Zdaniem Witolda Gumińskiego, być może skład ten należałoby powiększyć o kolejne dwie siekiery „krzemionkowskie” (Gumiński 1989, s. 29)⁸.

³ Nie znajdujemy również ich opisu w przytaczanej przez Stefana Noska pracy drukowanej na łamach „Światowita” (Rybka 1913) dotyczącej Skokowa, lecz innego stanowiska.

⁴ Znaleziony poza chatą w „...czystym piasku (calcu)”. Ponadto odkryto 6 wiórów, w tym okazy zachowane fragmentarycznie, wykonanych z krzemienia świeciechowskiego (Balcer 1975, s. 310).

⁵ Poza tym znaleziono trzy wióry i narzędzie wiórowe – z krzemienia jurajskiego.

⁶ Obok 11 wiórów i „bryły krzemienia” – surowiec świeciechowski.

⁷ Obok płyty szlifierskiej i siedmiu „doborowych” wiórów z krzemienia świeciechowskiego.

⁸ Oraz trzy wióry: dwa z krzemienia świeciechowskiego i jeden z wołyńskiego.

a slightly curved cutting edge; ground on both sides at the cutting edge and in the thickest part of the body, including the butt part and on one (?) side; dimensions: 134 × 54 × 34 mm; weight – 240 g; 3. a semi-product with a triangular contour and a bifacial cross-section; obliquely formed plane butt; dimensions 100 × 47 × 19 mm; weight – 65 g. Although each of these axes represents a different form, taking into account the largest specimen fully finished, it is likely to be attributed to the population of Mierzanowice culture (cf. Libera [2002–2003] 2003b, pp. 46–48).

Another character has the cluster of three fully preserved bifacial axes from Wysoka, Łañcut commune, district Łañcut consisting of two unground specimens (semi-products – ?) and one fully finished asymmetrical (“sickle-shaped”), being ground at the cutting edge. They come from a feature containing ceramics of the Mierzanowice and Trzciniec cultures (Blajer 1998, Fig. 4: 1–3; Libera [2002–2003] 2003b, p. 48). At the same time, the leading in the determination of taxonomic affiliation is a specimen with a plane outline, referring to axes “with asymmetrical, sickle-shaped contours” – classified by B. Balcer (1977, p. 198) as type C – recognised as characteristic for the population of Mierzanowice culture.

The “hoard” of seven flint axes discovered in unspecified circumstances by Zdzisław Rybka on “Neolithic settlement” in the locality Skoków, Opole Lubelskie commune, Opole Lubelskie district is impossible to verify. Unfortunately, we do not have any data about their appearance. There is also a contradiction of information about their raw material – the banded (cf. Nosek [1951] 1957, p. 17) or the gray white-dotted one (Nosek [1951] 1957, p. 208)³. In the Lublin collection could not be found this specimen, which would be the only one to preserve from this assemblage.

Discovered were also collective finds containing axes with quadrilateral sections, which are co-occurring with other products – precores, cores, also blades and flakes (including retouched), also with products made from non-siliceous rocks – are merged with the settlement of the group of south-eastern FBC. They were found in five hoards: Skowronno Dolne, Pińczów commune, Pińczów district – fragment of a cutting edge of a polished axe with quadrilateral section of Świeciechów flint (Gurba [1954] 1957, pp. 157–159⁴); Dodów, commune Radziemice, Proszowice district – three axes with quadrilateral sections, 180, 115 and 100 mm long, and a 115 mm long chisel of Jurassic raw material⁵ (Kowalski 1963); Ćmielów, Ćmielów commune, Ostrowiec Świętokrzyski district, site “Gawroniec”, cluster 1 from pit 156 – a not polished banded axe with quadrilateral section⁶ (Podkowińska [1951] 1952, pp. 202, 221, Fig. 2). The next finds come from the site 1C in Gródek, Hrubieszów commune, Hrubieszów district, where in the distinguished cluster VIII a damaged axe with a cross-section in the shape of a “rhomb” made of banded

³ We also cannot find their description in the quoted by Stefan Nosek paper printed in “Światowit” (Rybka 1913) concerning Skoków, but a different site.

⁴ Found outside the hut in “...clean sand (sterile earth)”. In addition, 6 blades were discovered, including specimens preserved fragmentarily, manufactured of Świeciechów flint (Balcer 1975, p. 310).

⁵ Additionally three blades and tool on the blade – from Jurassic flint – were found.

⁶ Beside 11 blades and a “lump of flint” – Świeciechów raw material.

Z osad grupy południowo-wschodniej KPL znane są również znaleziska gromadne zawierające zaczątkowce siekier. Na terenie Ćmielowa, stan. „Gawroniec”, odkryto wyłącznie egzemplarze wykonane z krzemienia pasiastego: dwanaście pochodzi z jamy 82⁹ (Balcer 2002, s. 26, 178), kolejne dwa z jamy 183¹⁰ (Balcer 2002, s. 26, 141–142, 185, ryc. 19h; 21a-b; 40a). Ich długości oscylują w granicach 140–150 mm. Dyskusyjny jest natomiast domniemany skład pochodzący z jamy 14d w Zawichoście-Podgórzu, stan. „Zbrza Wielka”, gm. Zawichost, pow. sandomierski, zawierającej liczny materiał ceramiczny i krzemienno-krzemiany (Balcer 1965, s. 320–324), gdzie na głębokości 183 cm „pod okapem mocno rozszerzającej się ku dołowi jamy” odkryto „obłupień z krzemienia nakrapianego, mogący także uchodzić za półsurowiak zaczątkowiec siekiery”, oraz „prostopadłościenny zaczątkowiec siekiery czworościennej” (Balcer 1965, s. 323–324, ryc. 39a, d). W następnej pracy B. Balcera (1975, s. 313–314) zaliczony został doń również „duży odłupek łuskany”¹¹.

Z KPL łączone jest kolejne znalezisko uchodzące za „skarb”, rzekomo uzyskane z „głębokiego wykopu lessowego” w trakcie budowy drogi na terenie Złojca, gm. Nielisz, pow. zamojski, miejscowości leżącej w obrębie Padołu Zamojskiego (Balcer 1975, s. 322, 324). Składają się nań trzy siekiery¹²: 1. półwytwór czworościenny z krzemienia świciechowskiego o obrysie płaszczyznowym trapezowatym, lekko „skręcony”, obuchu płaszczyznowym zbliżonym do kwadratu, ostrzu lekko łukowatym; wymiary 162 × 53 × 40 mm; waga – 420 g; 2. półwytwór grubosoczewkowaty z krzemienia wołyńskiego o obrysie podtrójkątnym, asymetrycznym, jednym boku lekko wklęsłym, drugim wyraźnie wypukłym, obuchu krawędziowym zaokrąglonym, ostrzu łukowatym; wymiary 178 × 70 × 45 mm; waga – 580 g; 3. okaz w pełni wykończony o obrysie podtrójkątnym z krzemienia wołyńskiego, lekko asymetryczny, o jednym boku prostym, drugim lekko wypukłym, obuchu krawędziowym zaokrąglonym, ostrzu łukowatym, w przekroju poprzecznym grubosoczewkowaty, obustronnie szlifowany niemalże na całej długości, łącznie z bokami i obuchem; wymiary 190 × 84 × 53 mm; waga – 900 g. W zestawie tym znalazła się czworościenna siekiera typu A według systematyki B. Balcera – forma przewodnia tzw. przemysłu małopolskiego KPL, w pełni odpowiadająca parametrom stylistyczno-metryczno-wagowym tych narzędzi (por. Balcer 1975, s. 116; tenże 2002, s. 94–95). Wystąpiła ona obok dwóch siekier grubosoczewkowatych – zabytków zdecydowanie obcych ludności tej kultury na ziemiach polskich. Ich makrolityczny charakter pozwala zdecydowanie wykluczyć je z grupy narzędzi neolitycznych, mających znacznie mniejsze

⁹ Razem z 11 łukami z krzemienia świciechowskiego.

¹⁰ Ponadto znajdowało się tu kilka podłużnych obłupów, pik i zaczątkowy rdzeń wiórowy.

¹¹ Trudno się ustosunkować do informacji dotyczącej miejscowości Skotniki, gdzie „w torfie pod dębami znaleziono promienisto ułożone dwie siekiery, toporek kamienny i oselkę” (notatka Włodzimierza Demetrykiewicza w Muzeum Archeologicznym w Krakowie), o których nic więcej nie wiadomo. Nie znamy podstaw zaliczenia ich do kultury ceramiki sznurowej (Machnik 1961, s. 18). Podobnie niejasna jest pozycja chronologiczno-kulturowa innych znalezisk gromadnych z Niżu Polskiego (m.in. Siuchniński 1969, s. 22 nn.).

¹² Oraz „...młot kamienny wykonany został z twardego kamienia (granitu). Jest owalny, o tępych, ale cienkim ostrzu i obuchu lekko wypukłym, prostokątnym, bokach zaś zaokrąglonych. Egzemplarz jest mocno zbity...” (Nosek 1950, s. 534–535) – okaz zaginął.

flint was found (Kowalczyk 1956, p. 28)⁷. According to Witold Gumiński, perhaps this hoard should be increased by two more axes of “Krzemionki” type (Gumiński 1989, p. 29)⁸.

From the settlements of the south-eastern group of the FBC, there are also collective finds containing preforms of axes. In Ćmielów, site “Gawroniec”, exclusively specimens manufactured of banded flint were discovered: twelve come from pit 82⁹ (Balcer 2002, pp. 26, 178), another two from pit 183¹⁰ (Balcer 2002, pp. 26, 141–142, 185, Figs 19h; 21a–b; 40a). Their lengths oscillate around 140–150 mm. However, controversial is the alleged hoard coming from the pit 14d in Zawichost-Podgórze, site “Zbrza Wielka”, Zawichost commune, Sandomierz district, containing a lot of ceramic and flint material (Balcer 1965, pp. 320–324), where, on a depth of 183 cm a “precore of dotted flint, which can also be regarded as a preform of an axe” was discovered as well as a “cuboid preform of an axe with quadrilateral section” (Balcer 1965, pp. 323–324, Fig. 39a, d). In the next work by B. Balcer (1975, pp. 313–314), to this find has been also counted “a large retouched flake”¹¹.

With FBC is combined the next find considered to be a “treasure”, allegedly obtained from “deep loess excavation” during the road construction in Złojec, Nielisz commune, Zamość district, a village located within the mesoregion Zamość Basin (Balcer 1975, pp. 322, 324). It consists of three axes¹²: 1. a semi-product with quadrilateral section of Świeciechów flint with a trapezoidal outline, slightly “twisted”, a plane-shaped butt close to a square, with a slightly curved cutting edge; dimensions 162 × 53 × 40 mm; weight – 420 g; 2. a semi-product with a thick lenticular cross-section of Volhynian flint with a sub-triangular, asymmetric outline, one side slightly concave, the other one clearly convex, curved cutting edge, dimensions 178 × 70 × 45 mm; weight – 580 g; 3. a specimen of Volhynian flint, fully finished with a sub-triangular outline, slightly asymmetric, with one side straight, the other one slightly convex, a rounded edge butt, curved cutting edge, with a thick-lenticular cross-section, both sides polished almost along the entire length, including the sides and the butt; dimensions 190 × 84 × 53 mm; weight – 900 g. In this set to be found was an axe with quadrilateral section of A-type according to B. Balcer systematics – the leading form of the so-called. Lesser Poland industry of FBC, which fully corresponds to the stylistic-metric-weight parameters of these tools (cf. Balcer 1975,

⁷ Beside a grinding plate and seven “select” blades of Świeciechów flint.

⁸ As well as three blades: two of Świeciechów and one of Volhynian flint.

⁹ Together with 11 hammerstones of Świeciechów flint.

¹⁰ In addition, there were several oblong precores, a pick and an unfinished blade core.

¹¹ It is difficult to comment on the information about the locality Skotniki, where “in the peat under the oaks found were radially arranged two axes, a stone shaft-hole axe and a whetstone” (note of Włodzimierz Demetrykiewicz in the Archaeological Museum in Cracow), of which nothing more is known. We do not know the basics of including them into the Corded Ware culture (Machnik 1961, p. 18). Similarly obscure is the chronological and cultural position of other collective finds from the Polish Lowlands (e.g. Siuchniński 1969, p. 22 ff.).

¹² And “...a stone hammer made of hard stone (granite). It is oval, with a dull but thin cutting edge and a slightly convex, rectangular butt, and, rounded sides. The specimen is heavily battered...” (Nosek 1950, pp. 534–535) – the specimen was lost.

długości, oscylujące w granicach 110–120 mm (m.in. Balcer 1983, s. 220). Analizowane okazy ze względu na wyraźne asymetrie w obrysie płaszczyznowym nawiązują do siekier uznanych za charakterystyczne dla ludności kultury mierzanowickiej (Balcer 1977, s. 198). Taka rozbieżność chronologiczna zbioru ze Złójca wyraźnie wskazuje, że zabytki zostały zmieszane (przez ich odkrywców lub ofiarodawcę) i zapewne uzyskano je z różnych miejsc z rejonu prowadzonych wówczas prac drogowych. Wobec takiego zastrzeżenia, za potencjalny „skarb” mogą być uznane jedynie dwie siekiery grubosoczewkowate (Libera [2002–2003] 2003b, s. 45, 48).

Podobnie problematyczny jest domniemany „skarb” pochodzący z Grzegorzowic, gm. Waśniów, pow. ostrowiecki. Tak został określony na kartach katalogowych PMA (nr II 2597) i opisany jako dar Zygmunta Sosnowskiego ofiarowany do zbiorów dawnego Muzeum Przemysłu i Rolnictwa (cztery z nich sygnowane są numerami 517–520). Niestety, nie znamy okoliczności jego odkrycia. Jako znalezisko zwarte potraktowano 5 siekier i topór. Trzy siekiery wykonano z krzemienia pasiastego – dwa okazy to formy czworościenne (104 × 40 × 22 mm; 98 × 36 × 19 mm), a jeden to regularna siekiera dwuścienna (60 × 45 × 15 mm). Czwarta siekiera oraz topór wykonane zostały z bliżej nieokreślonej skały pozakrzemionkowej. Siekiera kamienna to egzemplarz w przekroju poprzecznym płasko-owalny (88,5 × 57 × 27 mm), natomiast topór to klasyczna forma z guziczkowatym obuchem (145 × 52 × 41 mm). Niewątpliwie mamy tu do czynienia z wytworami ludności grupy południowo-wschodniej KPL, ale nie tylko. Zapewne innej proveniencji jest kamienna siekiera, prawdopodobnie starsza od artefaktów KPL, i krzemienista siekiera soczewkowata, która może być łączona z kulturą mierzanowicką, ewentualnie z kulturą trzciniecką. Opisywane zabytki prawdopodobnie pochodzą z rejonu Grzegorzowic, z różnych stanowisk (por. Kowalski 1975, s. 48–49, ryc. 1g, Pl. VIIIA).

Niejasny jest również charakter znaleziska z terenu Niska, gm. Nisko, pow. niżański, uzyskanego w trakcie pobierania piasku. W bliżej nieokreślonym naczyniu miała się znajdować czworościenna siekiera krzemienista „o przekroju trochę zbliżonym do trójkątnego”, gładzona przy ostrzu, o wymiarach 155 × 48 × 23 mm, oraz nóż wiórowy długości 130 mm – zabytki te wykonano z krzemienia pasiastego (Kunysz 1958, s. 389)¹³.

PRZEZNACZENIE ZNALEZISKA GROMADNEGO

Znaleziska gromadne siekier lub innych przedmiotów z nimi współwystępujących mogą mieć różne przeznaczenie wynikające nie tylko z ich asortymentu. Istotna jest również ich pozycja stratygraficzna i kontekst. Odkrycie omawianego składu na głębokości 40 cm, ponad rowem tzw. kultury nadcisańskiej, bez możliwości powiązania go z jakimkolwiek młodszym obiektem – w odniesieniu do poziomych stropów odkrytych tam obiektów (ziemianek, jam, grobów), uchwyconych na głębokości 10–30 cm – umiejscawia go stosunkowo płytko. Taka lokalizacja może wskazywać

¹³ W ich przypadku nie można wykluczyć pasmowanego krzemienia wołyńskiego.

p. 116; *idem* 2002, pp. 94–95). It appeared next to two thick-lenticular axes – artefacts definitely foreign to population of this culture in Poland. Their macrolithic character allows definitely exclude them from the group of Neolithic tools, which have much smaller lengths, oscillating within 110–120 mm (e.g. Balcer 1983, p. 220). The analysed specimens, due to the clear asymmetries in the plane contour, refer to axes considered characteristic of the population of Mierzanowice culture (Balcer 1977, p. 198). Such a chronological divergence of the collection from Złojec clearly indicates that the artefacts were mixed up (by their discoverers or donors) and probably were obtained from various places in the area of the then conducted road works. In the face of such contradictions, only two axes with thick lenticular cross-section can be considered a potential “treasure” (Libera [2002–2003] 2003b, pp. 45, 48).

Similarly problematic is the alleged “treasure” originating from Grzegorzowice, Waśniów commune, Ostrowiec Świętokrzyski district. As such one it was determined on the PMA catalogue cards (no. II 2597) and described as a gift of Zygmunt Sosnowski donated to the collections of the former Museum of Industry and Agriculture (four of them are numbered 517–520). Unfortunately, we do not know the circumstances of its discovery. Five axes and a shaft-hole axe were identified as a compact find. Three axes were manufactured of banded flint – two specimens are forms with quadrilateral sections (104 × 40 × 22 mm, 98 × 36 × 19 mm), and one is a regular bifacial axe (60 × 45 × 15 mm). The fourth axe as well as the shaft-hole axe were made of a non-specific non-siliceous rock. The stone axe is a specimen with a flat-oval cross-section (88.5 × 57 × 27 mm), while the shaft-hole axe is a classic form with a knobby axe butt (145 × 52 × 41 mm). Undoubtedly, we are dealing here with products of the population of the south-eastern group of FBC, but not only. Probably another provenance has a stone axe, probably older than the FBC artefacts and a lenticular flint axe, which can be associated with the Mierzanowice culture, possibly with the Trzciniec cultures. The described artefacts probably originate from the area of Grzegorzowice, from various sites (cf. Kowalski 1975, pp. 48–49, Fig. 1g, Pl. VIIIa).

Also unclear is the nature of the find from the area of Nisko, Nisko commune, Nisko district, obtained during the sand extraction. In an undefined vessel was to be a flint axe with quadrilateral section “with a cross-section close to the triangular one”, with smoothed cutting edge, having dimensions: 155 × 48 × 23 mm and a 130 mm long blade knife – these artefacts were made of banded flint (Kunysz 1958, p. 389)¹³.

DESTINATION OF THE COLLECTIVE FIND

Collective finds of axes or other artefacts co-occurring with them can have different purposes resulting not only from the set of manufactured products. Crucial as well is their stratigraphic position and context. Discovery of the discussed find on a depth of 40 cm, over the ditch of the so-called Tisza culture without the possibility of linking it to any younger feature – in reference to the level of ceilings of

¹³ In their case, the banded Volhynian flint cannot be ruled out.

na doraźne jego ukrycie, niezależnie od tego, czy mamy do czynienia z pierwotnym, czy wtórnym (zniszczonym) poziomem stropu pierwotnej warstwy „użytkowej” stanowiska. W takiej sytuacji mielibyśmy do czynienia z klasycznym depozytem (por. przyp. 1) przedmiotów mających dużą wartość użytkową, doraźnie ukrytych.

Umieszczenie składu z Klementowic VII jest odmienne od „skrytek” w obrębie domostw/warsztatów, w jakich znajdowano (pół)wytwory czy też zniszczone przedmioty w charakterze surowca przeznaczonego do wykonania przyszłych wyrobów. I zapewne tak należy interpretować odkryte na osadach niektóre znaleziska gromadne zawierające różne typologicznie narzędzia, półsurowiec, rdzenie czy destrukty. Znajdź z Klementowic VII ma inny charakter niż tzw. ofiary zakładzinowe, utożsamiane z magią obronną. Ich asortyment stanowią różnego rodzaju przedmioty umieszczane w obrębie domostwa, mające uchronić jego mieszkańców przed złymi duchami, chorobami, klęskami. W określonych przypadkach taką rolę mogły pełnić również wytwory krzemienne. Zupełnie odmiennego środowiska i charakteru dotyczą wytwory uważane za „depozyty ofiarne” czy „dary wotywny” – związane z kultem akwatycznym.

Nie rozstrzygając o przeznaczeniu składu z Klementowic VII, trzeba stwierdzić, że zastanawiający jest jego zestaw wyrobów. Dwa okazy są w pełni wykonane i w różnym stopniu szlifowane/gładzone/polerowane, przy czym jeden ma ostrą krawędź ostrza, drugi częściowo tępo zakończoną w postaci płaskiego negatywu, sprzed gładzenia (!) płaszczyzn czołowych. Egzemplarz trzeci to forma nieszlifowana, o zbieżnym, klinowatym ostrzu, lecz bardzo delikatnie wyświeconych granicach międzynegatywowych centralnego korpusu ścianek czołowych. Ich niewielkie gabaryty, wahające się w granicach 100–140 mm długości, oraz zróżnicowana masa, od 90 do 210 g, lokują je w grupie siekier średniej wielkości. Zarówno na ostrzu okazu świciechowskiego (nr 1), jak i nieszlifowanego pasiastego (nr 2) zaobserwowano mikroślady wskazujące na użycie ich do pracy w drewnie. Zastanawiające jest przeznaczenie okazu o „tępy” ostrzu (nr 3), nie wykazującego śladów użytkowania.

Kwestią otwartą pozostaje charakter znaleziska z Klementowic VII. Przy czym wbrew wcześniejszym sugestiom, traktującym ten skład za pozostałość po skrytce w obrębie dawnego obiektu – domostwa czy też warsztatu (Libera [2002–2003] 2003b, s. 48), możliwość taką należy jednak wykluczyć.

AFILIACJA KULTUROWA

Znalezienie siekier nad obiektem tzw. kultury nadcisańskiej, w warstwie kulturowej zawierającej ceramikę KPL jednoznacznie przesądziło o ich użytkownikach. Brak jest bowiem dowodów na wytwarzanie tego typu wytworów ze skał krzemionkowych przez społeczności pochodzenia południowego¹⁴. Za afiliacją do KPL

¹⁴ Nieprzekonująca jest próba łączenia siekier krzemienych z osadnictwem kultur wstęgowych (por. Kabaciński 2010, s. 128, także katalog s. 278 i 312).

the discovered there features (dugouts, pits, graves) captured at a depth of 10–30 cm – is setting it relatively shallow. Such a location may indicate a temporary hiding, regardless of whether we are dealing with the primary or secondary (destroyed) top level of the original “use” layer of the site. In such a situation, we would deal with a classic deposit (cf. footnote 1.) of items of high utility value, temporarily hidden.

The location of the find from Klementowice VII is different from the “caches” within the households/workshops in which semi-products or destroyed items were found as a raw material intended for making future products. And arguably like this should be interpreted some collective finds containing typologically various tools, blanks, cores or deconstructs, discovered on settlements. The collective find from Klementowice VII has a different character than the so-called offerings beginning house construction, identified with defensive magic. Their assortment consists of various kinds of objects located within the house, to protect its inhabitants against evil spirits, diseases and disasters. In certain cases, such role could also be played by flint products. To quite different environment and character refer products regarded as “sacrificial deposits” or “votive gifts” – related to the aquatic cult.

Without settling about the purpose of the deposit from Klementowice VII, it must be stated that its set of artefacts begs the questions. Two specimens are fully finished and to varying degrees ground/smoothed/polished, at the same time one of them has a sharp cutting edge, the second partly blunt-ended one in the form of a flat negative formed before smoothing (!) frontal planes. The third specimen is a unground form with a convergent wedge-shaped cutting edge, but with a very delicately polished inter-scar ridges of the central body of frontal faces. Their small sizes varying within 100–140 mm in length as well as varied weight from 90 to 210 g put them in a group of medium sized axes. Both on the cutting edge of the Świeciechów specimen (no. 1) and of the unground banded one (no. 2), microwear traces were observed indicating their use for working in wood. Question arises, for what purpose destined was specimen with a “blunt” cutting edge (no. 3), not showing any signs of use.

Character of the find from Klementowice VII remains an open question. At the same time, contrary to earlier suggestions, taking this find for a remnant of a cache within the former feature – a homestead or a workshop (Libera [2002–2003] 2003b, p. 48), this possibility should be, however, ruled out.

CULTURAL AFFILIATION

Finding the axes over the feature of so-called Tisza culture in the cultural layer containing FBC ceramics has explicitly determined their users. There is no evidence for the manufacturing of this type of products from siliceous rocks by societies of southern origin¹⁴. Both A. Uzarowiczowa (1975, p. 198) and B. Balcer (1975, p. 322)

¹⁴ The attempt to connect flint axes with settlement of Danubian cultures is unconvincing (cf. Kabaciński 2010, p. 128, also catalogue pp. 278 and 312).

opowiedziała się zarówno A. Uzarowiczowa (1975, s. 198), jak i B. Balcer (1975, s. 322); jest ona utrwalana w kolejnych pracach podejmujących problematykę znalezisk gromadnych (Libera [2002–2003] 2003a, s. 42, tabela 2; tenże [2002–2003] 2003b, s. 45; Kaflńska 2006, s. 13; Libera, Zakościelna 2010, s. 14–15, ryc. 3).

Dla grupy południowo-wschodniej KPL za charakterystyczne siekiery B. Balcer uznał makrolityczne okazy czworościenne, o obrysach bocznych klinowatych, zarysach czołowych lekko trapezowatych – równomiernie zwężających się ku obu-chowi (typ A) lub nieznacznie wypukłych powyżej ostrza (typ B). Te „modelowe” wyroby, o średniej długości oscylującej w granicach 160 mm, są bardzo regularne (Balcer 1975, s. 116; tenże 2002, s. 90 nn.). W takim zestawieniu odbiegają znacznie od morfologii czworościennych okazów nry 1 i 2 z Klementowic VII. Jedynie trzeci okaz dwuścienny nawiązuje do siekier wykonanych z odłupków lub wiórów, form stosunkowo niedużych, o długościach dochodzących do 80 mm, również uważanych za wytwory KPL (m.in. Balcer 2002, s. 102). Wśród analizowanych 86 całych lub częściowo uszkodzonych siekier pochodzących z osady „Gawroniec” w Ćmielowie tylko jeden okaz zaliczony do kategorii II metrycznej (tj. do 110 mm długości) został określony jako dwuścienny¹⁵ (Balcer 2002, s. 95). Należy podkreślić, że podział siekier na typy A i B oraz na formy odłupkowe czy wiórowe dotyczy wyłącznie zabytków z osad. Wśród inwentarzy stanowiących wyposażenie zmarłych w obrębie grupy południowo-wschodniej nie stwierdzono makrolitycznych okazów „modelowych” tych typów. Zdominowane są przez formy znacznie mniejsze, mniej foremne, o nieregularnych przekrojach poprzecznych i różnym stopniu wykończenia (por. Bargieł, Florek 2006, ryc. 5:1; 9:5, 6; Libera, Zakościelna 2006, ryc. 11:1–4; 12:1–3). Wśród tej grupy znalezisk, siekiery z grobu I (?) w Stoku, gm. Końskowola, pow. puławski, oraz grobu XIV w Anopolu, gm. Anopol, pow. kraśnicki, są zbliżone do okazów z Klementowic, aczkolwiek nie są identyczne (Libera, Zakościelna 2006, ryc. 11:2; 12:3).

Poszukując użytkowników siekier z Klementowic VII, rozważania poszerzamy o kolejną jednostkę – kulturę ceramiki sznurowej, w której inwentarzu siekiery z krzemienia świciechowskiego są stałym elementem wyposażenia grobowego, a ich udział sięga 66,6% wśród 76,5% określonego surowcowo zbioru 162 egzemplarzy (Włodarczyk 2006, s. 20). Dotychczasowe znaleziska możliwe do powiązania z obecnością ludności tej kultury na obszarze zachodniej części Płaskowyżu Nałęczowskiego są incydentalne. Stwierdzono pojedynczy fragment ceramiki (Zbędowice, gm. Kazimierz Dolny, pow. puławski)¹⁶, topór kamienny (Kazimierz Dolny, gm. Kazimierz Dolny, pow. puławski; Libera, Sobieraj 2016, tabela 1) oraz kilka luźno znalezionych siekier wykonanych z krzemienia świciechowskiego: Drzewce-Kolonia, gm. Nałęczów, pow. puławski, Nałęczów, gm. Nałęczów, pow. puławski, Puławy, gm. Puławy, pow. puławski, Wierzchoniów, gm. Kazimierz Dolny, pow. puławski, Zbędowice, gm. Kazimierz Dolny, pow. puławski (Libera 2016, tabela 1). Odmianą sytuację stwierdzono w strefie wschodniej tego mezoregionu, gdzie odkryto kilka stanowisk

¹⁵ Prawdopodobnie dotyczy to okazu płaskowypukłego, analogicznego do odkrytego w jamie 6 na osadzie KPL w Klementowicach, stan. B (Kowalczyk 1957, s. 179–180, tabl. XCIX 4).

¹⁶ Znalezionej na powierzchni (uprzejma informacja dr Jolanty Nogaj-Chachaj).

were in favour of FBC affiliation; it is perpetuated in subsequent works undertaking the subject of collective finds (Libera [2002–2003] 2003a, p. 42, Table 2; *idem* [2002–2003] 2003b, p. 45; Kafilńska 2006, p. 13; Libera, Zakościelna 2010, pp. 14–15, Fig. 3).

For axes characteristic of the south-eastern group of FBC, B. Balcer considered macrolithic specimens with quadrilateral sections, wedge-shaped lateral contours, slightly trapezoidal frontal contours – evenly tapering towards the butt (type A) or slightly convex above the cutting edge (type B). These “model” products, with an average length oscillating within limits of 160 mm, are very regular (Balcer 1975, p. 116; *idem* 2002, p. 90ff). In such a combination, they differ significantly from the morphology of specimens with quadrilateral sections no. 1 and no. 2 from Klementowice VII. Only the third bifacial specimen refers to axes manufactured of flakes or blades, relatively small forms, with lengths up to 80 mm, also considered as products of FBC (among others Balcer 2002, p. 102). Among the analysed 86 whole or partially damaged axes originating from the “Gawroniec” settlement in Ćmielów, only one specimen counted to metric category II (i.e. up to 110 mm in length) was defined as bifacial¹⁵ (Balcer 2002, p. 95). It should be emphasised that the division of axes into types A and B, as well as into flake and blade forms, concerns exclusively artefacts coming from settlements. Among the inventories constituting the burial furnishing of the dead within the south-eastern group, there were not recorded macrolithic “model” specimens of these types. They are dominated by much smaller, less regular forms, with irregular cross-sections and varying degrees of finishing (cf. Bargieł, Florek 2006, Figs. 5: 1; 9: 5, 6; Libera, Zakościelna 2006, Figs. 11: 1–4; 12: 1–3). Among this group of finds, axes from the grave I (?) in Stok, Końskowola commune, Puławy district, and grave XIV in Annopol, Annopol commune, Kraśnik district, are similar to the specimens from Klementowice, although they are not identical (Libera, Zakościelna 2006, Figs 11: 2; 12: 3).

Looking for users of the axes from Klementowice VII, we expand our considerations with another unit – the Corded Ware culture, in which inventory the axes of Świeciechów flint are a constant component of grave furnishings, and their share reaches 66.6% among 76.5% of the specified raw material of a collection comprising 162 pieces (Włodarczyk 2006, p. 20). The hitherto finds, which can be linked with the presence of the population of this culture in the area of the western part of the Nałęczów Plateau are incidental. Recorded was a single fragment of pottery (Zbędomice, Kazimierz Dolny commune, Puławy district)¹⁶, a stone shaft-hole axe (Kazimierz Dolny, Kazimierz Dolny commune, Puławy district, Libera, Sobieraj 2016, Table 1) and a few loosely found axes manufactured of Świeciechów flint: Drzewce-Kolonia, Nałęczów commune, Puławy district, Nałęczów, Nałęczów commune, Puławy district, Puławy, Puławy commune, Puławy district, Wierzchoniów, Kazimierz Dolny commune, Puławy district, Zbędomice Kazimierz Dolny

¹⁵ This probably applies to the flat-convex specimen, analogous to the one found in the pit 6 on the FBC settlement in Klementowice, site B (Kowalczyk 1957, pp. 179–180, Pl. XCIX 4).

¹⁶ Found on the surface (kindly info from Dr. Jolanta Nogaj-Chachaj).

grobowych tej kultury zlokalizowanych na obrzeżu Lublina i w jego sąsiedztwie (por. Jarosz 2016, s. 509–510, ryc. 1). Wprawdzie analizowane siekiery z Klementowic nie wykazują cech „sznurowych” zdefiniowanych dla form IA-E w propozycji J. Libery (2016), to niewątpliwie podobieństwa w zakresie kształtu można znaleźć wśród typów IA, IB, ID, IE, III i IV w systematyce Piotra Włodarczaka (2006, tabl. XXIII), z inwentarzy grobowych. Ich przykładem mogą być okazy z Mierzanowic, gm. Wojciechowice, pow. opatowski, na Wyżynie Sandomierskiej: czworościenny – stanowisko 1, grób 81 (Uzarowiczowa 1970, ryc. 4f, g) lub „dwościenny” – stan. 5, grób 1 (Wrotek 1962, ryc. 10). Podobieństwo do wytworów „sznurowych” nie dotyczy tylko kształtu czy morfometrii. Widoczne jest również w sposobie ukształtowania bryły: 1. boki są załuskane zwrotnie, tj. naprzemianlegle z płaszczyzn czołowych, w wyniku czego ich przekroje poprzeczne są niekiedy lekko „rombowate”; 2. boki są załuskane z jednej płaszczyzny czołowej, co powoduje, że ich przekroje są niskotrapezowate, a okazy zbliżone do form „dwościennych” płasko-wypukłych.

Na analizowanym stanowisku odkryto również obiekt KAK. Mimo że w zdecydowanej większości siekiery znane z wielu zespołów grobowych tej jednostki są bardzo regularne – lekko trapezowate lub prostokątne, płasko czworokątne w przekroju poprzecznym i niemalże w całości gładzone (por. Nosek 1967; także Bronicki 2016) – to znane są również egzemplarze odmienne (por. Libera 2004, ryc. 1). Dotyczy to wytworów stosunkowo małych, nieregularnych w obrysie płaszczyznowym i bocznym, również w przekroju poprzecznym, mało starannie wykonanych, zarówno na etapie formowania, jak i wykończenia. Ostatni etap dotyczy braku lub tylko częściowego szlifowania/gładzenia/polerowania (por. Libera 2009, ryc. 4). Wielce problematyczna jest obecność wytworów wykonanych z surowca świeciechowskiego w zespołach grobowych tej kultury (por. Libera 2016, s. 484 nn.), jakkolwiek krzemień ten jest obecny w instrumentarium wiórowym (por. Nosek 1967, s. 323–326; także Bronicki 2016, s. 248). Oceny tej nie zmienia grób 3 odkryty na stanowisku 23 w Sadowiu koło Opatowa, gm. Sadowie, pow. opatowski, zawierający obok szczątków zwierzęcych w pełni gładzoną regularną siekiere z surowca świeciechowskiego i amforę – uznany za przynależny do KAK (Pasterkiewicz 2017, ryc. 6B, D), a być może mający związek z pochówkami kultury złockiej, również tam odkrytymi. W jej inwentarzu także występują regularne siekiery czworościenne w znacznej części gładzone, wykonane z krzemienia świeciechowskiego (m.in. Krzak 1976, s. 89, ryc. 31c-e, h; także Libera 2009, ryc. 3A).

Siekiery z Klementowic VII w zakresie: morfometrii – trapezowaty kształt, gabaryty; techniki wykonania – formowanie ścianek czołowych i bocznych z jednej płaszczyzny; stopnia wykończenia – szlifowanie/gładzenie/polerowanie ograniczone do partii ostrza; użytego surowca – krzemień świeciechowski i pasiasty, w efekcie mało starannie wykonane, wykazują podobieństwo zarówno do wytworów KPL, jak i kultury ceramiki sznurowej. Z rozważań dotyczących ich afiliacji wykluczamy KAK, przede wszystkim ze względu na surowiec świeciechowski. I jakkolwiek w przypadku analizowanego składu najbardziej prawdopodobna wydaje się przynależność do KPL, to w stosunku do analogicznych znalezisk luźnych afiliacja kulturowa nie jest tak oczywista. W takich przypadkach kryterium

commune, Puławy district (Libera 2016, Table 1). A different situation was found in the eastern zone of this mesoregion, where several grave sites of this culture were discovered located on the outskirts of Lublin and its neighbourhood (cf. Jarosz 2016, pp. 509–510, Fig. 1). Although the analysed axes from Klementowice do not show the Corded Ware traits as defined for forms IA-E in the J. Libera's proposal (2016), the similarities in shape are undoubtedly to be found among types IA, IB, ID, IE, III and IV in Piotr Włodarczak's systematics (2006, Pl. XXIII), from grave inventories. Their example may be specimens from Mierzanowice, Wojciechowice commune, Opatów district, on the Sandomierz Upland: one with quadrilateral section – site 1, grave 81 (Uzarowiczowa 1970, Fig. 4f, g) or one “bifacial” – site 5, grave 1 (Wrotek 1962, Fig. 10). The similarity to “corded” products is not only about shape or morphometrics. It is also visible in the technique of shaping the body: 1. the sides have a reversible retouch, i.e. alternating from the frontal planes, in effect their cross-sections are sometimes slightly “rhomboidal”; 2. the sides are retouched from one frontal plane, resulting in their cross-sections being low-trapezoidal, and specimens close to the “bifacial” flat-convex forms.

GAC features were also discovered on the analysed site. Although in the vast majority the axes known from many burial complexes of this unit are very regular – slightly trapezoidal or rectangular, flat-square in cross-section and almost completely smoothed (cf. Nosek 1967; also Bronicki 2016), so known are also different pieces (cf. Libera 2004, Fig. 1). This applies to relatively small products with irregular plane and lateral contours, also in cross-section, not very carefully manufactured, both at the forming and finishing stages. The last stage concerns the absence or only partial grinding/smoothing/polishing (cf. Libera 2009, Fig. 4). The presence of products made of Świeciechów raw material in the burial complexes of this culture is very problematic (cf. Libera 2016, p. 484), although this flint is present in the set of blade tool (cf. Nosek 1967, pp. 323–326; also Bronicki 2016, p. 248). This opinion is not altered by the discovery of grave no. 3 on the site 23 in Sadowie near Opatów, Sadowie commune, Opatów district, containing, next to animal remains, a fully smoothed regular axe from the Świeciechów raw material and an amphora – considered to belong to GAC (Pasterkiewicz 2017, Fig. 6B, D), and perhaps related to the burials of the Złota culture, also discovered there. In its inventory, there are also regular axes with quadrilateral section, mainly made of Świeciechów flint (e.g. Krzak 1976, p. 89, Fig. 31c-e, h; also Libera 2009, Fig. 3A).

Axes from Klementowice VII in terms of: morphometry – trapezoidal shape, dimensions; production techniques – forming front and lateral faces from one plane; degree of finishing – grinding/smoothing/polishing limited to the part of cutting edge; the raw material used – Świeciechów and banded flint, in effect not very carefully made, show similarity both to the artefacts of FBC and the Corded Ware culture. We exclude GAC from the considerations regarding their affiliation, mainly due to the use of Świeciechów raw material. And although in the case of the analysed find, FBC affiliation seems to be the most likely, so in relation to analogous loose finds their cultural affiliation is not so obvious. In such cases, the morphological and metric-raw material criterion is unreliable. The evaluation

morfolologiczno-metryczno-surowcowe jest zawodne. Ocenę kwalifikacji kulturowej jeszcze bardziej komplikuje obecność na badanym obszarze znacznie większej liczby jednostek taksonomicznych o zbliżonym typologicznie instrumentarium, w przypadku siekier, np. rejonu występowania kultury złockiej. Podobny problem dotyczy i innych znalezisk gromadnych, np. makrolitycznych wiórów czy też uformowanych z nich narzędzi, znalezionych zarówno na osadach, jak i poza nimi (m.in. Florek, Zakościelna [2002–2003] 2003; Libera, Zakościelna 2010).

ZAKOŃCZENIE

Znalezisko trzech siekier odkrytych w Klementowicach VII należy łączyć z KPL, aczkolwiek morfologią odbiegają od form uznanych za modelowe dla tej jednostki taksonomicznej (typ A i B w systematyce B. Balcera). Za taką afiliacją pośrednio przemawia współwystępująca na tym stanowisku ceramika tej kultury. Ich odmienność zarówno w zakresie morfologii, jak i morfometrii zbliża je do siekier innych kultur neolitycznych. W przypadku analizowanego obszaru Lubelszczyzny dotyczy to przede wszystkim kultury ceramiki sznurowej, w znacznie mniejszym zakresie KAK. Mimo niewątpliwych cech umożliwiających przyporządkowanie wybranych form określonym kulturom (por. Libera 2009; 2016), poza identyfikacją pozostają egzemplarze niełatwe do jednoznacznego „zaszufladkowania”. Trudności w ich klasyfikacji chronologiczno-kulturowej mogą mieć kilka przyczyn: 1. słabo opanowany warsztat wykonawcy (nieumiejętne odwzorowanie form modelowych; nieudane naśladownictwo; małe doświadczenie wytwórcy; wytwory pozanormatywne); 2. ograniczenia wynikające z niepełnowartościowego surowca (ograniczony gabaryt; mikropęknięcia). Bez względu na przyczynę, okazy o niejednoznacznym kontekście archeologicznym lub go pozbawionym, zwłaszcza luźne, należy traktować jako wytwory „interkulturowe”, nie rozstrzygając ich identyfikacji taksonomicznej.

of cultural qualifications is further complicated by the presence in the studied area of a much larger number of taxonomic units with a typologically similar tool kit, in the case of axes, for example, areas of the Złota culture. A similar problem applies to other group finds, such as macrolithic blades or the tools formed from them, found both on settlements and outside of them (among others Florek, Zakościelna [2002–2003] 2003; Libera, Zakościelna 2010).

CONCLUSION

The find of three axes discovered in Klementowice VII should be combined with FBC, although its morphology differs from the forms considered as model for this taxonomic unit (type A and B in the systematics of B. Balcer). The co-occurring at this site ceramic of this culture speaks indirectly for such affiliation. Their differences in both morphology and morphometry bring them closer to the axes of other Neolithic cultures. In the case of the analysed area of the Lublin region, this applies first of all to the Corded Ware culture, and to a much lesser extent to GAC. Despite the undoubted traits enabling the assignment of selected forms to specific cultures (cf. Libera 2009; 2016), outside the identification there remain specimens that are not easy to unequivocally “pigeonholing”. Difficulties in their chronological and cultural classification may have several reasons: 1. poor mastering of the manufacturer’s workshop (improper imaging of model forms, unsuccessful imitation, little experience of the manufacturer, off-standard artefacts); 2. limitations resulting from a defective raw material (limited size, microcracks). Regardless of the reason, specimens coming from an ambiguous archaeological context or deprived of it, especially loose ones, should be treated as “intercultural” products, not deciding their taxonomic identification.

Translated by Andrzej Leligdowicz

WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY

BIBLIOGRAPHY OF WORKS CITED

- Balcer B. 1965, *Stanowisko Pieczyska (Zbrza Wielka) w Zawichoście-Podgórzu, pow. Sandomierz w świetle pierwszych wykopaliisk*, Sum.: *The Pieczyska site (Zbrza Wielka) at Zawichost-Podgórze, Sandomierz district, in the light of the first excavation*, „Wiadomości Archeologiczne”, 32/3–4, pp. 290–375.
- Balcer B. 1971, *Kopalnia krzemienia w Świeciechowie-Lasku, pow. Kraśnik w świetle badań 1967 r.*, Sum.: *The flint mine at Świeciechów-Lasek, Kraśnik district in the light of the 1967 excavation*, „Wiadomości Archeologiczne”, 36/1, pp. 71–132.
- Balcer B. 1975, *Krzemień świeciechowski w kulturze pucharów lejkowatych. Eksploatacja, obróbka i rozprzestrzenienie*, Sum.: *The Świeciechów flint in the Funnel Beaker culture. Exploitation, working and distribution*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk.
- Balcer B. 1977, *Osada kultury mierzanowickiej na stanowisku 1 w Mierzanowicach, woj. tarnobrzeskie*, Sum.: *A settlement of the Mierzanowice culture at site 1 at Mierzanowice, Tarnobrzeg voivodship*, „Wiadomości Archeologiczne”, 42/2, pp. 175–212.
- Balcer B. 1983, *Wytwórczość narzędzi krzemiennych w neolicie ziem Polski*, Zussamm.: *Die Herstellung von Feuersteingeräten im Neolithikum auf dem Gebiet Polens*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź.
- Balcer B. 2002, *Ćmielów – Krzemionki – Świeciechów. Związki osady neolitycznej z kopalniami krzemienia*, Sum.: *Ćmielów – Krzemionki – Świeciechów. Relations between the Neolithic settlement and flint mines*, Warszawa.
- Balcer B., Kowalski K. 1978, *Z badań nad krzemieniem pasiastym w pradziejach*, Sum.: *Studies on striped flint in prehistory*, „Wiadomości Archeologiczne”, 43/2, pp. 127–145.
- Bargieł B., Florek M. 2006, *Cmentarzysko w Pawłowie, pow. Sandomierz na tle innych podobnych stanowisk kultury pucharów lejkowatych*, Sum.: *Cemetery in Pawłów, Sandomierz district in comparison to other similar sites of the Funnel Beaker culture*, [in:] *Idea megalityczna w obrzędku pogrzebowym kultury pucharów lejkowatych*, J. Libera, K. Tunia eds., Lublin–Kraków, pp. 385–400.
- Bargieł B., Libera J. 1996, *Wyniki badań pracowni nakopalnianej w Nowym Rachowie*, Sum.: *Results of Explorations of the Mine Workshop in Nowy Rachów*, „Archeologia Polski Środkowowschodniej”, 1, pp. 35–48.
- Bargieł B., Libera J. 2002, *Z badań nad produkcją siekier dwuściennych z krzemienia świeciechowskiego oraz gościeradowskiego*, Zussamm.: *Von den Untersuchungen der Herstellung von zweiseitigen Beilen aus Świeciechów- und Gościeradów-Feuerstein*, „Przegląd Archeologiczny”, 50, pp. 5–43.
- Bargieł B., Zakościelna A. 1995, *(zestawienie stanowisk)*, [in:] *Katalog archeologicznych zbiorów pozamuzealnych*, 3, *Kolekcja Katedry Archeologii Uniwersytetu Marii Skłodowskiej-Curie w Lublinie*, 2, D. Jaskanis ed., Warszawa.
- Błajer W. 1998, *Wysoka, gm. Łañcut, woj. rzeszowskie, stan. 1*, Sum.: *Wysoka, Łañcut commune, Rzeszów province, site 1*, Zussamm.: *Wysoka, Gde. Łañcut, Woiw. Rzeszów, Fst. 1*, „Rocznik Przemyski. Archeologia”, 34, pp. 67–72.
- Borkowski W., Migal W., Sałaciński S., Zalewski M. 1989, *Urgeschichtlicher Feuersteinbergbau im Gebiet von Krzemionki*, „Praehistorische Zeitschrift”, 64/2, pp. 164–207.

- Borkowski W., Migal W., Sałaciński S., Zalewski M. 1991, *Possibilities of investigating Neolithic flint economies, as exemplified by the banded flint economy*, „Antiquity”, 65/248, pp. 607–627.
- Bronicki A. 2016, *Obrządek pogrzebowy społeczności kultury amfor kulistych na Wyżynie Lubelskiej*, Sum.: *The burial ritual of the Globular Amphora societies on the Lublin Upland*, [in:] *Schylek neolitu na Wyżynie Lubelskiej*, P. Jarosz, J. Libera, P. Włodarczak eds., Kraków, pp. 45–256.
- Budziszewski J. 1980a, *PL 7 Ruda Kościelna „Księża Rola”*, Ćmielów, Wojw. Tarnobrzeg, [in:] *5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit*, G. Weisgerber, R. Slotta, J. Weiner eds., Bochum, p. 596.
- Budziszewski J. 1980b, *PL 8 Borowania*, Ćmielów, Ruda Kościelna, Wojw. Tarnobrzeg, [in:] *5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit*, G. Weisgerber, R. Slotta, J. Weiner eds., Bochum, pp. 597–598.
- Budziszewski J. 1980c, *PL 9 „Koryczna”*, Wojciechówka und die Wälder der Oberförsterei Ćmielów, Ożarów, Wojw. Tarnobrzeg, [in:] *5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit*, G. Weisgerber, R. Slotta, J. Weiner eds., Bochum, pp. 600–601.
- Budziszewski J., Michniak R. [1984] 1989, *Z badań nad występowaniem, petrograficzną naturą oraz prahistoryczną eksploatacją krzemieni pasiastych w południowym skrzydle niecki Magoń – Folwarczysko*, Sum.: *From studies on the occurrence, petrographic nature and prehistoric exploitation of banded nodular chert in the southern wing of the Magoń – Folwarczysko syncline*, „Wiadomości Archeologiczne”, 49/2, pp. 151–190.
- Florek M., Zakościelna A. [2002–2003] 2003, *Depozyt wiórów krzemianych z Krowiej Góry koło Sandomierza (stan. 14, gm. Łoniów, woj. świętokrzyskie)*, Sum.: *Deposit of flint blades from Krowia Góra near Sandomierz (site 14, comm. Łoniów, woj. świętokrzyskie)*, „Wiadomości Archeologiczne”, 56, pp. 51–60.
- Gijn van A.L. 1989, *The wear and tear of flint. Principles of functional analysis applied to Dutch Neolithic assemblages*, *Analecta Praehistorica Leidensia*, 22, Leiden.
- Gijn van A.L. 2010, *Flint in Focus. Lithic Biographies in the Neolithic and Bronze Age*, Leiden.
- Gumiński W. 1989, *Gródek Nadbużny. Osada kultury pucharów lejkowatych*, Sum.: *Gródek Nadbużny. A settlement of the Funnel Beaker culture*, *Polskie Badania Archeologiczne*, 28, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź.
- Gurba J. [1954] 1957, *Materiały do badań nad neolitem Małopolski*, *Zusamm.: Materialien zur Untersuchung über das Neolithikum in Klempolen*, „Annales Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej”, Sectio F, 9, pp. 129–178.
- Halicki M. 1970, *Cmentarzyska kultury amfor kulistych i kultury pucharów lejkowatych w Klementowicach, pow. Puławy na stanowisku IV*, Sum.: *The cemeteries of the Globular Amphora and the Funnel Beaker cultures at Klementowice, Puławy district, site IV*, „Wiadomości Archeologiczne”, 35/3, pp. 303–326.
- Harasimiuk M. 1987, *Fizjografia okolic wsi Klementowice-Kolonia na Płaskowyżu Nałęczowskim*, Sum.: *Physiography of the environs of Klementowice-Kolonia on the Nałęczów Plateau*, „Sprawozdania Archeologiczne”, 39, pp. 53–57.
- Jarosz P. 2016, *Kultura ceramiki sznurowej na Wyżynie Lubelskiej i terenach przyległych*, Sum.: *The Corded Ware culture on the Lublin Upland and the neighbouring territories*, [in:] *Schylek neolitu na Wyżynie Lubelskiej*, P. Jarosz, J. Libera, P. Włodarczak eds., Kraków, pp. 509–536.
- Jedynak A. 2009, *Depozyt półwytworów rdzeniowych narzędzi krzemianych z osady ludności kultury amfor kulistych w Krzczonowicach, stan. 63, pow. ostrowski*, [in:] *Hereditas*

- praeteriti. Additamenta archaeologica et historica dedicata Ioanni Gurba Octogesimo Anno Nascendi*, H. Taras, A. Zakościelna eds., Lublin, pp. 157–167.
- Kabaciński J. 2010, *Przemiany wytwórczości krzemieniarskiej społeczności kultur wstęgowych strefy wielkodolinnej Nizy Polskiego*, Sum.: *Changes in the flint production of Linear Pottery culture communities of the great-valleys zone of the Polish Plain*, Poznań.
- Kaflńska M. 2006, *Neolityczne depozyty gromadne na ziemiach polskich*, Zussamm.: *Neolithische Mehrstückdepotfunde auf dem Gebiet Polens*, „Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego”, 27, pp. 5–26.
- Kondracki J. 1994, *Geografia Polski. Mezoregiony fizycznogeograficzne*, Warszawa.
- Kondracki J. 2019, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Regiony_Kondrackiego-hipsometria.png
- Korobkova G.F. 1999, *Narzędzia w pradziejach. Podstawy badania funkcji metodą traceologiczną*, Sum.: *Prehistoric tools basis for the traceological method of functional study*, Toruń.
- Kowalczyk J. 1956, *Osada kultury pucharów lejkowatych w miejsc. Gródek Nadbużny, pow. Hrubieszów, w świetle badań 1954 roku*, Sum.: *The settlement of the Funnel Beaker culture at Gródek Nadbużny, the Hrubieszów district, in the light of 1954 excavations*, „Wiadomości Archeologiczne”, 23/1, pp. 23–48.
- Kowalczyk J. 1957, *Osada i cmentarzysko kultury pucharów lejkowatych w miejscowości Klementowice, powiat Puławy*, Sum.: *A settlement and a cemetery of the Funnel Beaker culture at Klementowice, the Puławy district*, „Materiały Starożytne”, 2, pp. 175–202.
- Kowalski K. 1975, *Materiały do badań neolitu w Polsce*, Sum.: *Materials for the studies of the Neolithic age in Poland*, „Materiały Starożytne i Wczesnośredniowieczne”, 3, pp. 45–70.
- Kowalski S. 1963, *Neolityczny skarb krzemienny z Dodowa, pow. Proszowice*, Rés.: *Un dépôt néolithique d'objets en silex à Dodów, district Proszowice*, „Materiały Archeologiczne”, 4, pp. 69–73.
- Król P., Migaszewski Z.M. 2009, *Rodzaje, występowanie i geneza krzemieni. Zarys problematyki*, Sum.: *Types, occurrence and origin of flints – an outline of the problem*, [in:] *Historia krzemienia*, P. Król ed., Kielce, pp. 15–44.
- Krzak Z. 1965, *Tymczasowa charakterystyka kopalni krzemienia w Świeciechowie*, Sum.: *Temporary characteristic of flint mine in Świeciechów*, „Archeologia Polski”, 10/1, pp. 217–233.
- Krzak Z. 1976, *The Złota culture*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk.
- Kunysz A. 1958, *Znaleziska surowca i wyrobów z tzw. „krzemienia pasiastego” w dorzeczu Sanu i Wisłoka*, „Wiadomości Archeologiczne”, 25/4, pp. 387–390.
- Libera J. [2002–2003] 2003a, *Nowe znalezisko gromadne krzemiennych narzędzi wiórowych na stanowisku 1C w Gródku nad Bugiem*, Sum.: *A new multiple find of flint blade tools at Gródek nad Bugiem, site 1C*, „Wiadomości Archeologiczne”, 56, pp. 37–44.
- Libera J. [2002–2003] 2003b, *Znaleziska gromadne siekier krzemiennych z Lubelszczyzny*, Sum.: *Multiple flint axe deposits from the Lublin region*, „Wiadomości Archeologiczne”, 56, pp. 45–50.
- Libera J. 2004, *W dążeniu ku nowej syntezie. Wybrane zagadnienia krzemieniarstwa schyłkowego z dorzecza górnej i środkowej Wisły*, Sum.: *Seeking a new synthesis. Selected issues of terminal flint working from the upper and middle Vistula basin*, „Archeologia Polski”, 49/1–2, pp. 106–124.
- Libera J. 2009, *Czy siekiery krzemienne mogą być wyznacznikiem kultury amfor kulistych?*, [in:] *Hereditas praeteriti. Additamenta archaeologica et historica dedicata Ioanni Gurba Octogesimo Anno Nascendi*, H. Taras, A. Zakościelna eds., Lublin, pp. 169–179.

- Libera J. 2016, *Siekierki kultury ceramiki sznurowej z Wyżyny Lubelskiej – próba identyfikacji*, Sum.: *Axes of the Corded Ware culture from the Lublin Upland: an attempt at identification*, [in:] *Schyłek neolitu na Wyżynie Lubelskiej*, P. Jarosz, J. Libera, P. Włodarczak eds., Kraków, pp. 479–492.
- Libera J., Sobieraj J. 2016, *Topory kamienne jako identyfikatory kultury ceramiki sznurowej w środkowej i północnej części Lubelszczyzny*, Sum.: *Stone battle-axes as indicators of the presence of Corded Ware populations in the central and northern parts of the historical region of Lublin*, [in:] *Schyłek neolitu na Wyżynie Lubelskiej*, P. Jarosz, J. Libera, P. Włodarczak eds., Kraków, pp. 411–454.
- Libera J., Zakościelna A. 2002, *Złoża krzemieni turońskich w przelomowym odcinku Wisły*, Sum.: *Turonian flints deposits in Vistula ravine*, [in:] *Krzemień świeciechowski w pradziejach. Materiały z konferencji w Ryni, 22–24.05.2000*, B. Matraszek, S. Sałaciński eds., *Studia nad Gospodarką Surowcami Krzemiennymi w Pradziejach*, 4, Warszawa, pp. 93–109.
- Libera J., Zakościelna A. 2006, *Inwentarze krzemienne z grobów grupy południowo-wschodniej kultury pucharów lejkowatych*, Sum.: *Flint inventories from the graves of the south-eastern group of the Funnel Beaker Culture*, [in:] *Idea megalityczna w obrzędzie pogrzebowym kultury pucharów lejkowatych*, J. Libera, K. Tunia eds., Lublin–Kraków, pp. 135–169.
- Libera J., Zakościelna A. 2010, *Neolityczne „skarby”*, [in:] *Skarby Lubelszczyzny*, E. Banasiewicz-Szykuła ed., *Skarby z Przeszłości*, 11, Lublin, pp. 9–19.
- Machnik J. 1961, *Kultura ceramiki sznurowej*, Rés.: *Civilisation de la céramique cordée (district de Cracovie)*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego*, 67. *Prace Archeologiczne*, 2, pp. 5–36.
- Migal W., Sałaciński S. 1996, *Eksperymentalne wytwarzanie siekier czworokątnych z krzemienia pasiastego*, Sum.: *Experimental production of banded flint quadrangular axes*, [in:] *Z badań nad wykorzystaniem krzemienia pasiastego*, *Studia nad Gospodarką Surowcami Krzemiennymi w Pradziejach*, 3, Warszawa, pp. 121–139.
- Mroczek P., Rodzik J. 2015, *Środowisko przyrodnicze otoczenia stanowiska archeologicznego w Klementowicach – stan obecny i retrospekcja / The natural environment surrounding the archaeological site in Klementowice – current situation and retrospective*, [in:] *Klementowice. Stanowisko magdaleńskie we wschodniej Polsce / Klementowice. A Magdalenian site in eastern Poland*, T. Wiśniewski ed., Lublin, pp. 235–259.
- Nogaj-Chachaj J. 1991, *Nowe neolityczne zabytki z Klementowic, woj. lubelskie*, „Sprawozdania z badań terenowych Katedry Archeologii UMCS w 1991 roku”, Lublin, pp. 23–26.
- Nogaj-Chachaj J. 1996, *Grób kultury amfor kulistych na stanowisku 47 w Klementowicach, gm. Kurów, woj. lubelskie*, Sum.: *A grave of the Globular Amphoras Culture in site 47 in Klementowice, Kurów Municipality, Lublin voivodeship*, „*Archeologia Polski Środkowo-wschodniej*”, 1, pp. 25–29.
- Nosek S. [1949] 1950, *Nowoodkryte stanowiska przedhistoryczne na Lubelszczyźnie*, „Sprawozdania z czynności i posiedzeń Polskiej Akademii Umiejętności”, 1/9, p. 534–535.
- Nosek S. [1950] 1954/1955, *Kultura amfor kulistych na Lubelszczyźnie*, Sum.: *The Globular Amphorae culture in the Lublin province*, „*Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*”, Sectio F, 5/3, pp. 55–158.
- Nosek S. [1951] 1957, *Materiały do badań nad historią starożytną i wczesnośredniowieczną międzyrzecza Wisły i Bugu*, Rés.: *Matériaux pour servir aux recherches sur l'histoire ancienne et l'époque protohistorique du territoire entre la Vistule et le Boug*, „*Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*”, Sectio F, 6, Lublin–Kraków.

- Nosek S. 1967, *Kultura amfor kulistych w Polsce*, Rés.: *La civilisation des amphores globulaires en Pologne*, Polska Akademia Nauk Oddział w Krakowie. Prace Komisji Archeologicznej, 8, Wrocław–Warszawa–Kraków.
- Osiłowicz G. 2010, *Narzędzia krzemienne w epoce kamienia na ziemi chełmińskiej. Studium traseologiczne*, Sum.: *Flint tools from the Stone Age in the Chełmno Land. Traseological study*, Toruń.
- Pasterkiewicz W. 2017, *Wyniki badań archeologicznych na cmentarzysku z późnego neolitu w Sadowiu koło Opatowa*, Zussamm.: *Ergebnisse archäologischer Forschungen auf dem spät-neolithischen Gräberfeld in Sadowie bei Opatów*, „Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego”, 38, pp. 281–290.
- Podkowińska Z. [1951] 1952, *Prace wykopaliskowe na stanowisku „Gawroniec-Pałyga” w Ćmielowie, w pow. opatowskim 1950 r.*, Sum.: *The excavations at Gawroniec-Pałyga by Ćmielów (Opatów adm. District)*, „Wiadomości Archeologiczne”, 18/3–4, pp. 201–242.
- Rybka Z. 1913, *Stanowiska Przechistoryczne w Dorzeczcu Chodla i Źródeł w pow. Puławskim gub. Lubelskiej*, „Światowit”, 11, pp. 80–83.
- Sałaciński S. [1993–1994] 1997, *Krzemionki 1984–1992*, Sum.: *Krzemionki 1984–1992*, „Wiadomości Archeologiczne”, 53/2, pp. 19–29.
- Siuchniński K. 1969, *Klasyfikacja czasowo-przestrzenna kultur neolitycznych na Pomorzu Zachodnim. Część I. Katalog źródeł archeologicznych*, Szczecin.
- Uzarowiczowa A. 1966a, *Cmentarzysko kultury pucharów lejkowatych w Klementowicach, pow. Puławy*, Sum.: *A cemetery of the Funnel Beaker culture at Klementowice, Puławy district*, „Wiadomości Archeologiczne”, 32/1–2, pp. 156–167.
- Uzarowiczowa A. 1966b, *Nowe stanowiska neolityczne w Klementowicach, pow. Puławy*, „Wiadomości Archeologiczne”, 31/4, pp. 425–426.
- Uzarowiczowa A. 1968a, *Cmentarzysko kultury pucharów lejkowatych w Klementowicach, pow. Puławy na stanowisku XIII*, Sum.: *Cemetery of the Funnel Beaker culture, site XIII at Klementowice, Puławy district*, „Wiadomości Archeologiczne”, 33/3–4, pp. 295–302.
- Uzarowiczowa A. 1968b, *Grób kultury amfor kulistych na stanowisku I w Klementowicach, pow. Puławy*, Sum.: *A grave of the Globular Amphorae culture at site I at Klementowice, Puławy district*, „Wiadomości Archeologiczne”, 33/2, pp. 217–223.
- Uzarowiczowa A. 1968c, *Nowy typ grobu kultury pucharów lejkowatych z Klementowic, pow. Puławy*, Sum.: *A Funnel Beaker culture grave of new type at Klementowice, Puławy district*, „Wiadomości Archeologiczne”, 33, pp. 179–188.
- Uzarowiczowa A. 1970, *Groby kultury ceramiki sznurowej z cmentarzyska wielokulturowego w Mierzanowicach, pow. Opatów*, Sum.: *Graves of the Corded Ware culture in the cemetery at Mierzanowice, Opatów district*, „Wiadomości Archeologiczne”, 35/2, pp. 201–234.
- Uzarowiczowa A. 1975, *Wielokulturowe neolityczne stanowisko VII w Klementowicach, pow. Puławy*, Sum.: *Neolithic site VII with traces of many cultures at Klementowice, Puławy district*, „Wiadomości Archeologiczne”, 40/2, pp. 179–204.
- Wielka encyklopedia... 1964, *Wielka encyklopedia powszechna PWN*, 3, Dep-Franc, Warszawa.
- Wiśniewski T. 2011, *Pradzieje gminy Kurów*, Sum.: *Summary of the prehistory of Kurów*, Zussamm.: *Zusammenfassung zur Urgeschichte von Kurów*, Kurów.
- Wiśniewski T. 2015, *Obozowisko magdaleńskie w Klementowicach / Magdalenian settlement in Klementowice*, [in:] *Klementowice. Stanowisko magdaleńskie we wschodniej Polsce / Klementowice. A Magdalenian site in eastern Poland*, T. Wiśniewski ed., Lublin, pp. 15–179.
- Włodarczak P. 2006, *Kultura ceramiki sznurowej na Wyżynie Małopolskiej*, Sum.: *Corded Ware culture in Little Poland Upland*, Kraków.

- Wrotek L. 1962, *Sprawozdanie z prac wykopaliskowych na stanowisku 5 w miejscowości Mierzanowice, pow. Opatów, Sum.: Report on the excavation of site 5 at Mierzanowice, distr. Opatów*, „Sprawozdania Archeologiczne”, 14, pp. 63–73.
- Zakościelna A., Libera J. 1991, *Wykorzystanie surowców krzemionych z okolic Świeciechowa w schyłkowym neolicie i we wczesnej epoce brązu w Polsce południowo-wschodniej*, [in:] *Schyłek neolitu i wczesna epoka brązu w Polsce środkowowschodniej (materiały z konferencji)*, J. Gurba ed., *Lubelskie Materiały Archeologiczne*, 6, Lublin, pp. 135–180.
- Zalewski M., Borkowski W. 1996, *Zagadnienie chronologii pola eksploatacyjnego „Borownia” w Rudzie Kościelnej, woj. tarnobrzeskie, w świetle nowych materiałów nako-palnianych i osadniczych*, Sum.: *Chronology of the „Borownia” exploitation field in Ruda Kościelna (Tarnobrzeg voivodship) in the light of mine and settlement materials*, [in:] *Z badań nad wykorzystaniem krzemienia pasiastego*, *Studia nad Gospodarką Surowcami Krzemionymi w Pradziejach*, 3, Warszawa, pp. 31–54.

