Sprawozdania Archeologiczne, t. XL, 1988
PL ISSN 0081-3834

JERZY KOPACZ, ANDRZEJ PELISIAK

REJON PRACOWNIANO-OSADNICZY NAD KRZTYNIĄ. Z BADAŃ NAD TECHNIKAMI PRODUKCJI SIEKIER

Systematyczne badania rejonu pracowniano-osadniczego nad Krztynią, woj. Częstochowa, podjęte zostały w 1984 r. Pierwszym etapem tych badań było powierzchniowe zlokalizowanie stanowisk archeologicznych (J. Kopacz, A. Pelisiak 1986), następnym – uzyskanie możliwie najszerszego przeglądu materiałów. Ten drugi etap zapoczątkowany został badaniami wykopaliskowymi w Pradłach na stanowisku 3 (J. Kopacz, A. Pelisiak 1987) oraz w Hucie Szklanej, stan. 1 (J. Kopacz, A. Pelisiak 1989). W dalszych planach pozostaje między innymi rozpoznanie punktów eksploatacji występującej tam lokalnie odmiany krzemienia jurajskiego, określonej jako typ G (M. Kaczanowska, J. K. Kozłowski 1976, s. 207).

W omawianym rejonie wyróżnić można dwa okresy intensywnej działalności krzemieniarskiej, związanej między innymi z produkcją siekier. Prowadziły ją społeczności kultury pucharów lejkowatych i episznurowego przykarpackiego kręgu kulturowego (J. Kopacz, A. Pelisiak 1986, s. 199; A. Pelisiak 1988a; 1988b). Najliczniejszą kategorią zabytków na większości stanowisk nad Krztynią są różnego rodzaju krzemienne odpadki produkcyjne. Fragmenty ceramiki znajdowane są niezwykle rzadko. Ich klasyfikacja kulturowa nie budzi wątpliwości i jest zgodna z przedstawionymi wyżej sugestiami.

Omówienie niektórych aspektów technicznych działalności produkcyjnej pragniemy poprzedzić kilkoma uwagami na temat ugruntowanych od dawna pojęć – „siekiera czworościenna" i „siekiera dwuścienna". Terminy te nie odzwierciedlają oczywiście cech geometrycznych opisywanych form, są natomiast wskaźnikami liczby grani wzdłużnych. Czworościenność oznacza cztery takie granie, dwuścienność – dwie. Były one podstawą do opracowania boków siekiery, spełniających ważną rolę w utrzymaniu narzędzia w oprawie. Badania eksperymentalne użytkowania form czworościennych w oprawach drewnianych bez „gniazda" pośredniego (jakie, wykonane z rogu, spotykamy powszechnie na obszarach alpejskich) wykazały, że muszą być one zaklinowane w otworze jedynie węższymi bokami. Boki szersze nie powinny oddziaływać na stylisko, gdyż rezultatem tego będzie jego rozczepienie wzdłużne (D. S. Olausson 1983, s. 43). Jedną z korzyści starannej obróbki ścian siekiery jest więc to, że węższe boki dobrze klinują się dzięki większej powierzchni tarcia, szersze zaś nie naciskają na oprawę wypukłościami.

Proces wytwarzania siekier czworościennych w północnej strefie zasięgu kultury pucharów lejkowatych podzielony został na 5 faz (m.in. P. V. Hansen, B. Madsen 1983, s. 45-46; J. R. Beuker 1986, s. 9, 117), a to:

1. Pozyskiwanie dogodnych brył surowca;
2. Formowanie półwytworu;
3. Formowanie siekiery;
4. Ostateczna korekta kształtów siekiery;
5. Szlifowanie.

Termin „półwytwór" (angielski *blank*, niderlandzki *halffabrikaat*) ma tu bardzo określone znaczenie. Odnosi się do okazów o formie siekiery, nie mających jednak ukształtowanego ostrza ani obucha. Opracowywanie tych partii narzędzia, dokonywane w fazach 3 i 4, oznacza przekształcenie półwytworu w siekierę, którą przed zabiegiem szlifowania nazywamy „niewykończoną".

Przyjmując powyższy schemat dla rejonu pracowniano-osadniczego nad Krztynią, musimy

http://rcin.org.pl

uzupełnić go o dodatkową fazę, którą oznaczamy symbolem „1-2". Związana jest ona z kawałkowaniem brył surowca, w wyniku czego uzyskiwano duże, tabliczkowate odłupki o płaskich najczęściej powierzchniach. Poddawano je następnie dalszym zabiegom produkcyjnym zgodnie z przedstawionym schematem.

Fakt wytwarzania siekier z odłupków nie podważa zasadności zaliczania ich do tzw. narzędzi rdzeniowych. Technikę rdzeniową rozumiemy bowiem jako specyficzny sposób kształtowania formy, niezależnie od charakteru bryły wyjściowej.

Najbardziej ryzykownym etapem produkcji siekier czworościennych (te bowiem są głównym przedmiotem naszych rozważań) były fazy 2 i 3. W wyniku zabiegów wówczas dokonywanych następowała bardzo duża redukcja bryły (odpowiednie wyliczenia na podstawie wyników badań eksperymentalnych por. P. V. Hansen, B. Madsen 1983, s. 53). Jak wspomnieliśmy, ściany zamierzonego narzędzia kształtowano przede wszystkim odbiciami od grani wzdłużnych. Ponieważ powierzchnie odbicia były z reguły płaskie, odpadały od nich płaskie, „rozlane" odłupki. Ich wielkość zmniejszała się w miarę postępu pracy. P. V. Hansen i B. Madsen wyrażają sugestię, że w zaawansowanej fazie produkcji długość odłupków nie powinna raczej przekraczać połowy szerokości ściany okazu (1983, s. 46). Zawsze trzeba się jednak liczyć z powstawaniem form obejmujących końcowe partie negatywów odłupków odbitych od strony przeciwnej. Uwagi powyższe dotyczą szerszych ścian siekier czworościennych; zachodzenie na siebie odłupków z obróbki ścian węższych było oczywiście regułą. Szczególnie mocne uderzenie mogło „zdjąć" całą szerokość ściany.

W opracowaniu materiałów ze stan. 3 w Pradłach zasygnowaliśmy możliwość wydzielenia specjalnej kategorii zabytków — odłupków wachlarzowatych. Ich wyróżnikami były: (1) długość mierzona wzdłuż osi odbicia jest mniejsza od szerokości mierzonej prostopadle do tej osi; (2) największa szerokość formy przypada w przywierzchołkowej połowie odłupka; (3) szerokość piętki nie przekracza połowy szerokości formy.

Powyższe wyróżniki mierzalne pragniemy obecnie uzupełnić opisem cech bardzo często spotykanych wśród tych form. Są to: mała, dwu- lub wielościenna piętka, duży sęczek, brak wyraźnego podgięcia, na stronie górnej negatywy płaskich odbić, często od strony przeciwnej. Ostatnia z wyróżnionych cech zasługuje, naszym zdaniem, na szczególną uwagę.

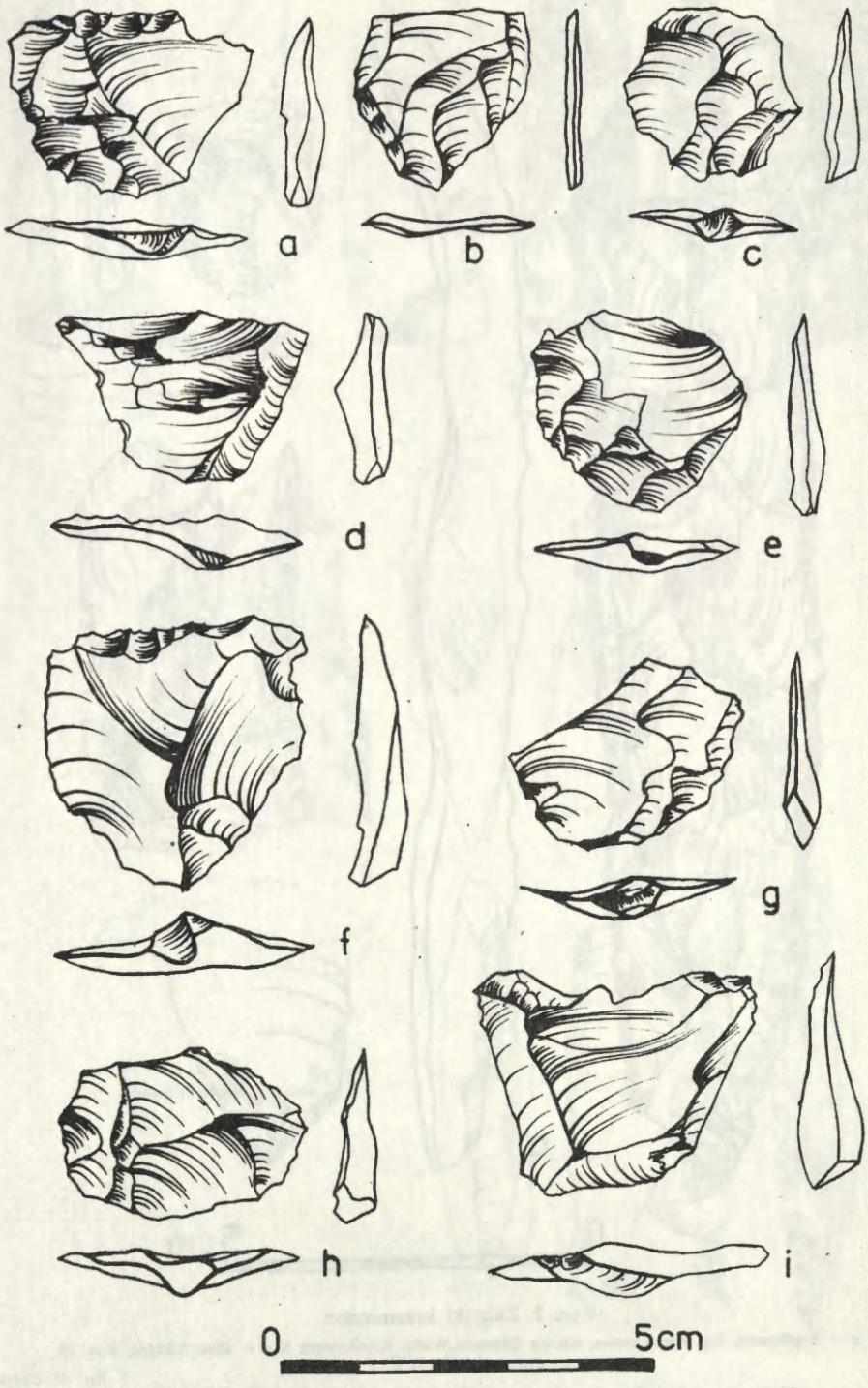
Bliższy wgląd w materiały z rejonu Krztyni wskazuje, że odłupki wachlarzowate (ryc. 1a,d-f) należą do dużej rodziny form podobnych, o bardziej jednak zróżnicowanych kształtach i cechach mierzalnych (ryc. 1b,c,g-i; 2b). Z powodów praktycznych proponujemy jednak utrzymać autonomię tego pojęcia. Celowość wyróżniania odłupków wachlarzowatych potwierdziły nasze doświadczenia z rejonu Krztyni. Zanim bowiem odkryto tu pierwsze półwytwory (ryc. 3a) czy narzędzia niewykończone (ryc. 3b), znaczące występowanie odłupków o charakterystycznym wachlarzowatym kształcie nasunęło przypuszczenie, że mamy do czynienia z pozostałościami po produkcji siekier. Nie znaliśmy wówczas opracowania P. V. Hansena i B. Madsena (1983), a główną przesłanką naszego wnioskowania było nawiązanie odłupków do negatywów podobnych odbić na siekierach z innych stanowisk, w szczególności wykonanych z krzemienia odmiany G (np. na półwytworze z Bronocic, woj. Kielce — ryc. 3c)[1].

Jak wspomnieliśmy, wśród odłupków wachlarzowatych, a także i poza nimi, wyróżniają się oryginalne formy ukazujące na stronie górnej negatywy odbić z przeciwnego kierunku (ryc. 1a, d-f,i). W świetle wcześniejszych uwag należy je uznać za szczególnie charakterystyczne odpadki po produkcji siekier, przede wszystkim czworościennych. Proponujemy dla nich nazwę „odłupki przeciwstawne", w nawiązaniu do angielskiego określenia ich cechy diagnostycznej — *counter flake negatives* (por. P. V. Hansen, B. Madsen 1983, s. 53).

Na stanowiskach w rejonie Krztyni znajdowane są często odłupki różnych kształtów z fragmentami grani uformowanej intencjonalnie przed oddzieleniem odłupka od bryły. Okazy te określamy jako „formy graniaste". Z dotychczasowych analiz wynika, że mamy do czynienia z dwoma ich kategoriami. Pierwszą tworzą formy o proporcjach wiórowych i osi odbicia równoległej

[1] Zabytek nie publikowany w zbiorach Pracowni Archeologicznej w Igołomi, uprzejmie udostępniony autorom przez doc. dr. hab. J. Kruka.

http://rcin.org.pl

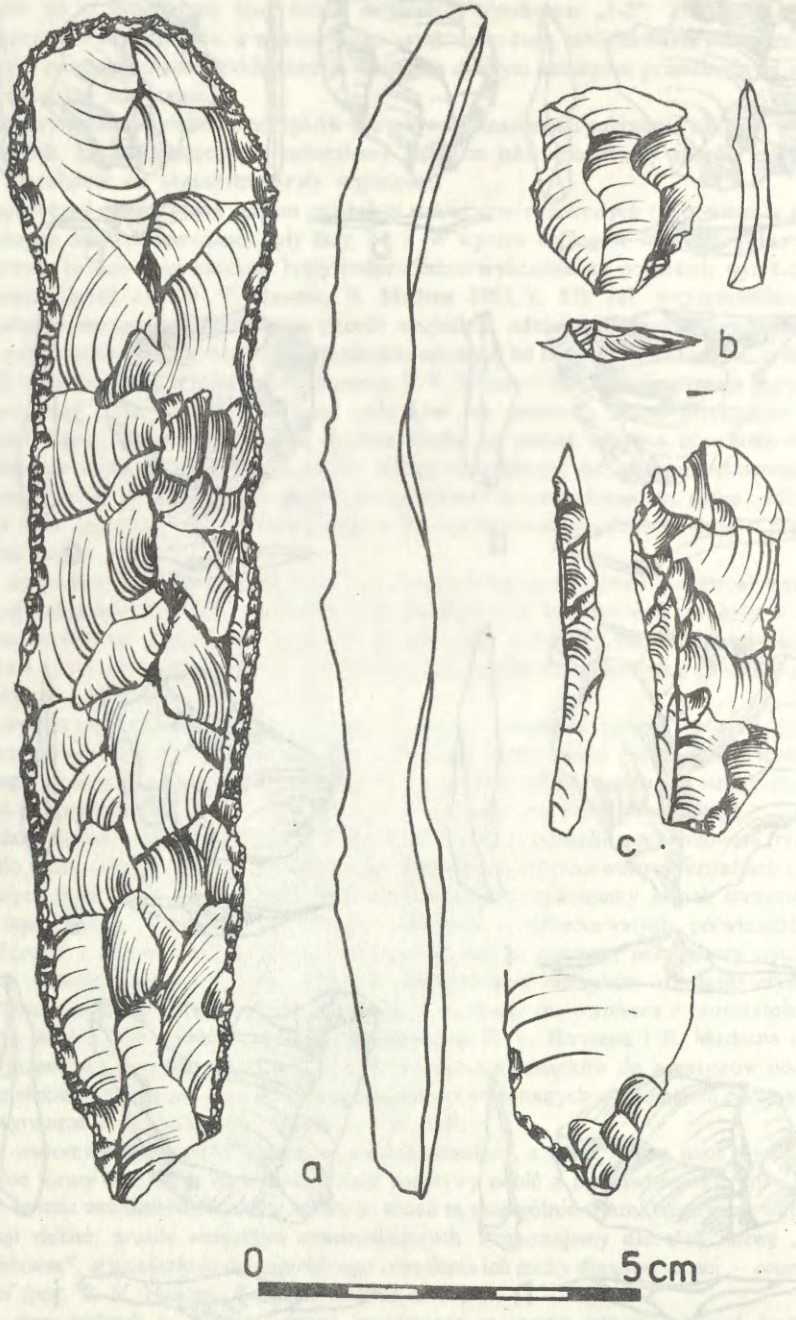


Ryc. 1. Zabytki krzemienne. Huta Szklana, woj. Częstochowa, stan. 1B

Rys. M. Cyrek

Flint artifacts. Huta Szklana, Częstochowa province, site 1B

http://rcin.org.pl



Ryc. 2. Zabytki krzemienne:

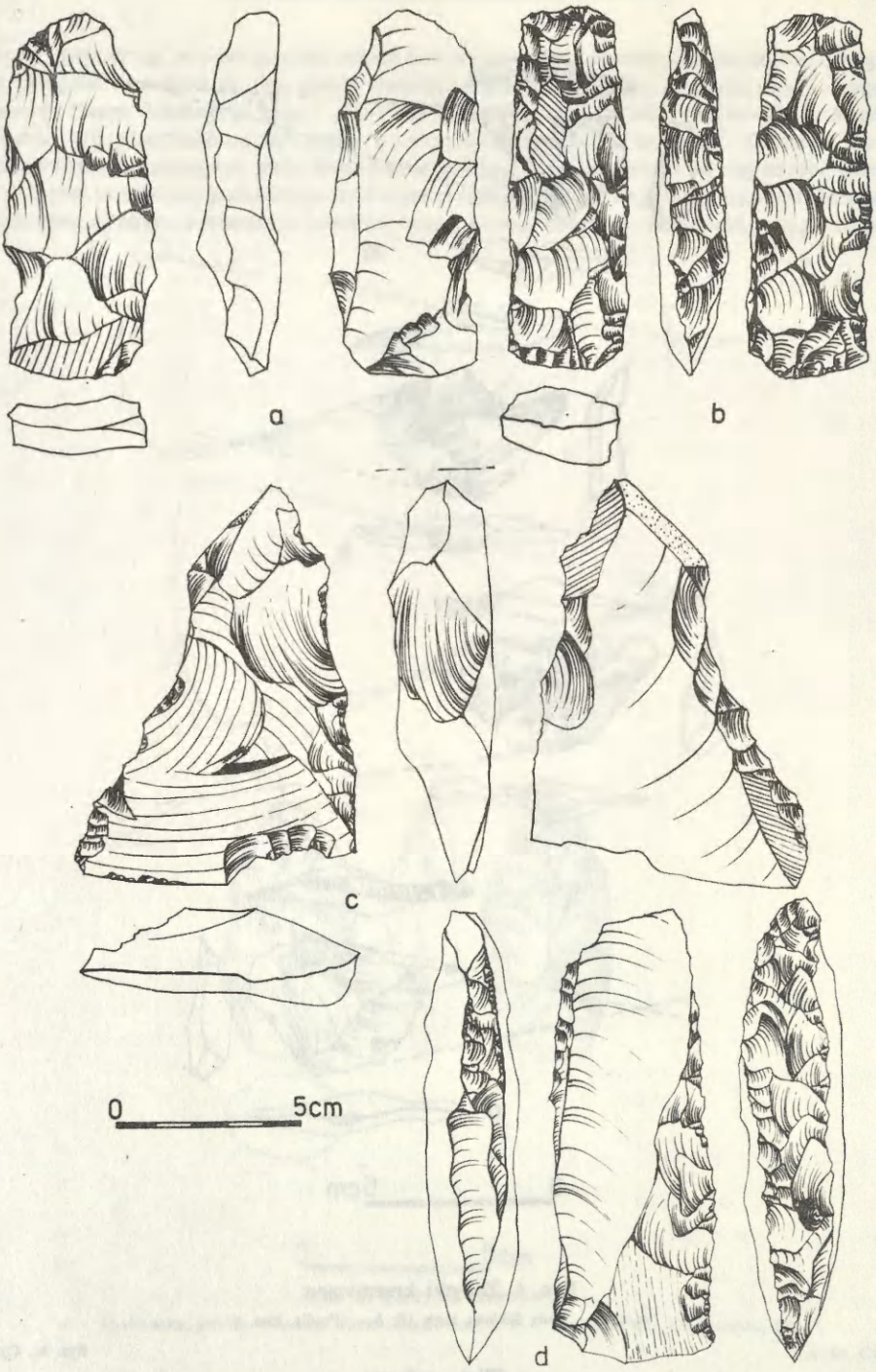
a – Rzędkowice, woj. Częstochowa, jaskinia Okiennik Wielki Rzędkowicki; *b*, *c* – Huta Szklana, stan. 1B

Rys. M. Cyrek

Flint artifacts:

a – Rzędkowice, Częstochowa province, Okiennik Wielki Rzędkowicki cave; *b*, *c* – Huta Szklana, site 1B

http://rcin.org.pl



Ryc. 3. Zabytki krzemienne:

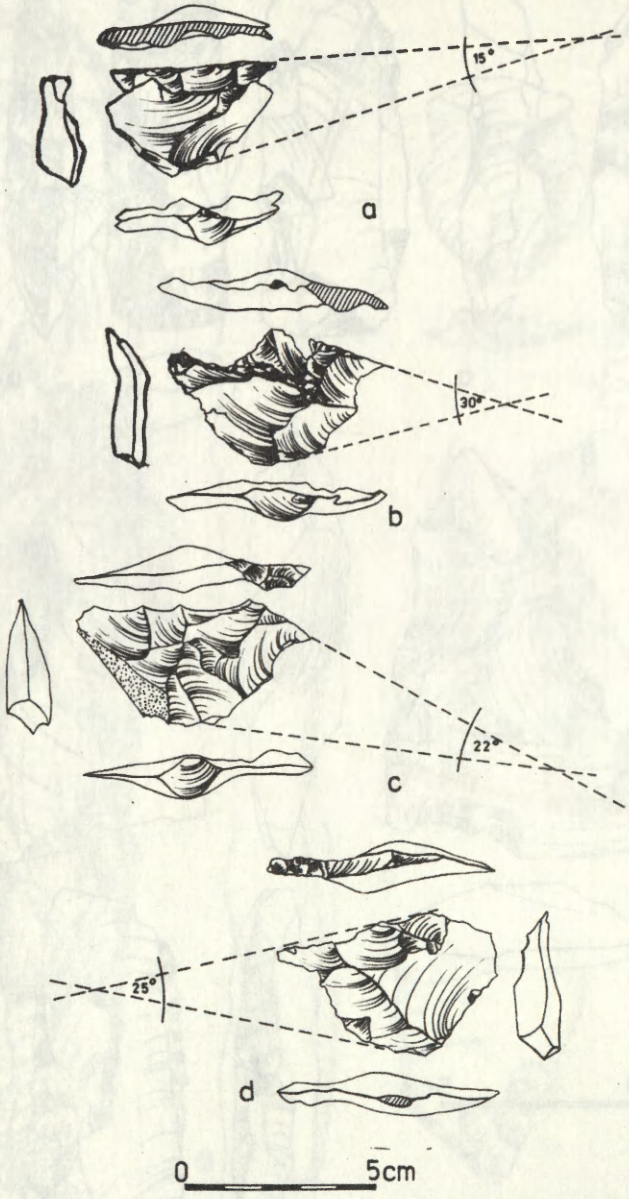
a – Pradła, woj. Częstochowa, stan. 6; *b* – Pradła, stan. 3; *c*, *d* – Bronocice, woj. Kielce

Rys. M. Cyrek

Flint artifacts:

a – Pradła, Częstochowa province, site 6; *b* – Pradła, site 3; *c*, *d* – Bronocice, Kielce province

http://rcin.org.pl



Ryc. 4. Zabytki krzemienne:
a, c, *d* – Huta Szklana, stan. IB; *b* – Pradła, stan. 6

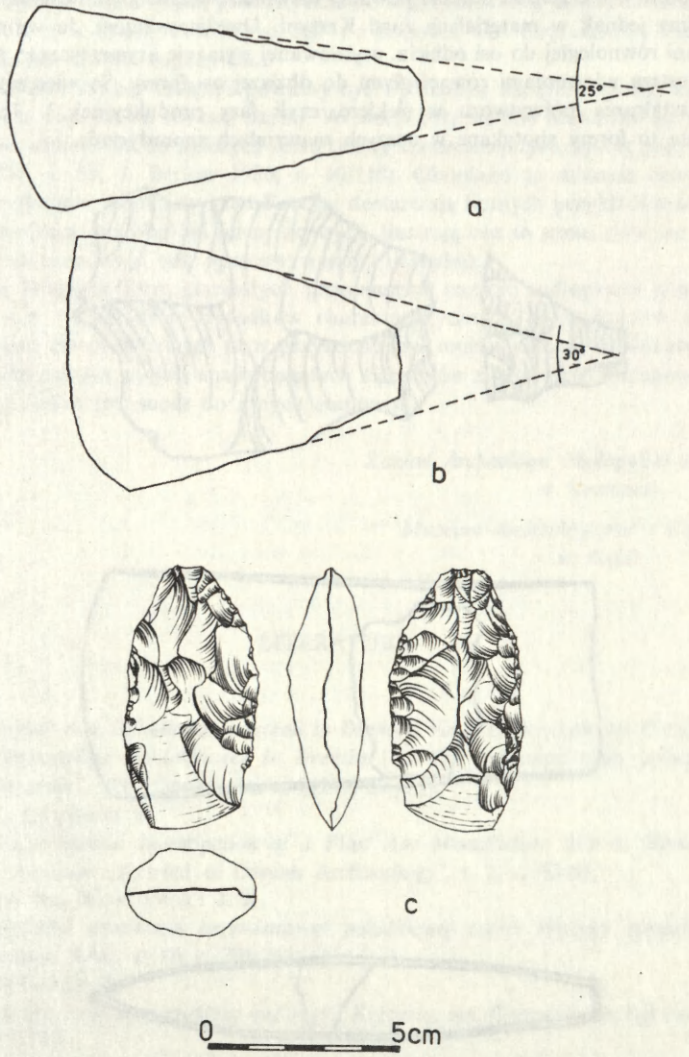
Rys. M. Cyrek

Flint artifacts:
a, *c*, *d* – Huta Szklana, site IB; *b* – Pradła, site 6

http://rcin.org.pl

do osi grani, drugą — o proporcjach odłupkowych i osi odbicia prostopadłej lub skośnej do tej osi. W kategorii I mieszczą się więc przede wszystkim zastępcze związane z zatępiskowym przygotowaniem rdzeni. Ilustruje je okaz z pobliskiej jaskini Okiennik Wielki Rzędkowicki w Rzędkowicach, woj. Częstochowa, wykonany z krzemienia odmiany G (ryc. 2a)[2]. Odznacza się on symetrycznym przebiegiem grani uformowanej odbiciami skierowanymi od niej na obie strony.

Zapewne inne jest pochodzenie form o grani usytuowanej blisko jednej z krawędzi dłuższych i kącie dwuściennym, utworzonym przez jej ściany, bliskim prostemu. Ilustrowany okaz z naszego



Ryc. 5. Zabytki krzemienne:

a — Rzędkowice, jaskinia Okiennik Wielki Rzędkowicki; *b*, *c* — Bonowice, woj. Częstochowa, stan. I

Rys. M. Cyrek

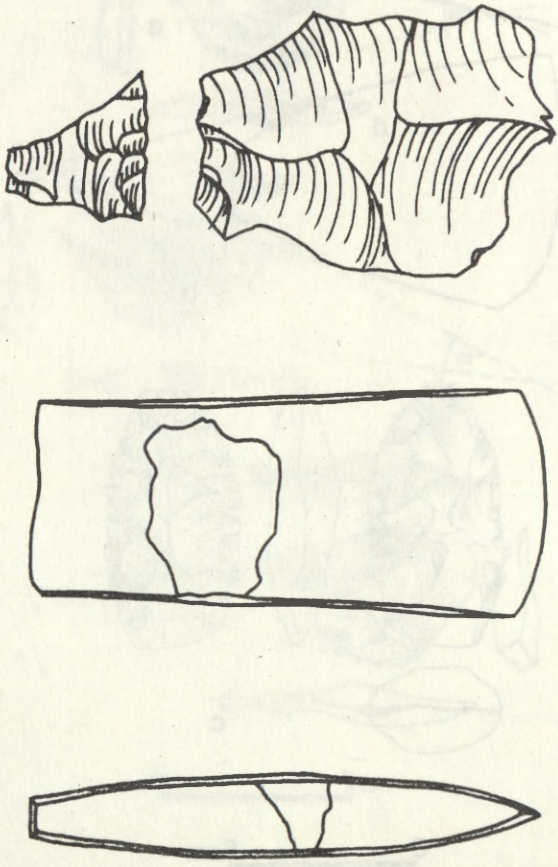
Flint artifacts:

a — Rzędkowice, Okiennik Wielki Rzędkowicki cave; *b*, *c* — Bonowice, Częstochowa province, site I

[2] Pochodzi on z nie publikowanych badań W. Chmielewskiego w 1954 r., a obecnie znajduje się w zbiorach MAiE w Łodzi.

http://rcin.org.pl

rejonu (ryc. 2c) ma ponadto tylko jedną ścianę uformowaną odbiciami skierowanymi od grani na zewnątrz. Formy tego typu interpretować można w nawiązaniu do jednej z siekier z Bronocic (ryc. 3d)[3]. Siekiera ta ma wzdłużne, wiórowate negatywy wychodzące z narożnika ostrza, z których jeden zniósł częściowo graniastość formy. Są to niewątpliwie ślady uszkodzenia narzędzia podczas użytkowania. Zjawisko takie zarejestrowane zostało w badaniach eksperymentalnych pod nazwą *point initiation fracture* (D. Olausson 1983, s. 56, 57, 62 i fig. 35). Zakładając, zgodnie z wnioskami D. S. Olausson, że siekiery przeznaczone do pracy poddawane były wcześniej szlifowaniu (1983, s. 69), odbite w ten sposób odłupki powinny ujawniać ów zabieg. Śladów użytkowania nie zarejestrowaliśmy jednak w materiałach znad Krztyni. Uważamy zatem, że wiórowate formy graniaste o grani równoległej do osi odbicia, usytuowanej wyraźnie asymetrycznie, są rezultatem kształtowania ostrza uderzeniami równoległymi do dłuższej osi formy. Są więc wyznacznikami procesu przekształcania półwytworu w siekierę, czyli fazy produkcyjnej 3. Trzeba jednak zaznaczyć, że są to formy spotykane w naszych materiałach sporadycznie.



Ryc. 6. Schematyczne przedstawienie odpadków charakterystycznych z produkcji siekier czworościennych (wg. J. R. Beuker 1986, Fig. 2)

Schematic presentation of typical waste flakes from rectangular axe manufacturing (after J. R. Beuker 1986, Fig. 2)

[3] Nie publikowana, znajduje się w zbiorach Pracowni Archeologicznej ZAM IHKM PAN w Igołomi, uprzejmie udostępniona nam przez doc. dr hab. J. Kruka.

http://rcin.org.pl

Druga kategoria form graniastych znajdowana jest w rejonie Krztyni znacznie częściej. Grań uchwytna jest tu przeważnie tylko na krótkim odcinku w przywierzchołkowej części odłupka, a kąt dwuścienny pomiędzy jej ścianami niewiele odbiega od prostego. Formy te interpretujemy jednoznacznie jako wynik zabiegów formowania ścian bocznych siekiery czworościennej, głównie w fazie 2. Ważną czynnością przy opracowywaniu tych zabytków jest zwrócenie uwagi na kąt wyznaczony przez styczne do grani i piętki odłupka, który nazywamy kątem piętkowo-graniowym. Omawiany zabieg analityczny ilustruje ryc. 4. Porównanie przedstawionych kątów piętkowo-graniowych z kątami utworzonymi przez styczne do węższych boków siekier czworościennych ze wspomnianej jaskini w Rzędkowicach (ryc. 5a)[4] i z Bonowic, woj. Częstochowa (ryc. 5b; por. A. Pelisiak 1988a), jest bardzo sugestywne.

Formy graniaste drugiej kategorii powinny być wyróżniane nie tylko opisem ich morfologii, lecz także poprzez nadanie im swoistej nazwy. W istocie były już one prezentowane w literaturze, chociaż raczej w odniesieniu do węższych ścian siekier czworościennych (ryc. 6; por. P.V. Hansen, B. Madsen 1983, s. 53; J. Beuker 1986, s. 10/118). Określano je mianem *overpassed flake*, *overshot* i *outre-passage*. Materiały znad Krztyni dostarczają licznych przykładów analogicznych odłupków pochodzących z obróbki ścian szerszych. Ilustrują one to samo zjawisko – „przeniesienie" odbicia poprzez cały bok opracowywanego narzędzia.

Opisywaną kategorię form graniastych proponujemy nazwać „odłupkami przeniesionymi".

Zdefiniowanie i wydzielenie odpadków charakterystycznych, pochodzących z cyklu produkcyjnego siekier czworościennych (a w przyszłości być może i siekier dwuściennych; ryc. 5c), uważamy za ważny punkt wyjścia analiz bogatych materiałów z rejonu pracowniano-osadniczego nad Krztynią, a także być może do innych stanowisk.

Zakład Archeologii Małopolski IHKM PAN
w Krakowie

Muzeum Archeologiczne i Etnograficzne
w Łodzi

LITERATURA

Beuker J. R.
1986 *De import van Helgoland-vuursteen in Drenthe. Van Rendierjager tot Ontinnen. Nieuwe Oudheidkundige Ontdekkingen in Drenthe (XXXI)*, reprented from „Nieuwe Drentse Vilksmanak", 103, Groningen, s. 3(111)-27(135).

Hansen P. V., Madsen B.
1983 *An Experimental Investigation of a Flint Axe Manufacture Site at Hastrup Vaenget, East Zealand*, „Journal of Danish Archaeology", t. 2, s. 43-53.

Kaczanowska M., Kozłowski J. K.
1976 *Studia nad surowcami krzemiennymi południowej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej*, AAC, t. 16, s. 201-216.

Kopacz J., Pelisiak A.
1986 *Rejon pracowniano-osadniczy nad rzeką Krztynią, woj. Częstochowa*, Spraw. Arch., t. 38, s. 191-199.
1988 *Z badań rejonu pracowniano-osadniczego nad Krztynią, Pradła, woj. Częstochowa, stan. 3 (pracownia krzemieniarska)*, Spraw. Arch., t. 39: 1987, s. 131-155.
1989 *Z badań nad rejonem pracowniano-osadniczym nad Krztynią, Huta Szklana, woj. Częstochowa, stan. 1B*, Spraw. Arch., t. 41 (w druku).

[4] Z nie publikowanych badań W. Chmielewskiego w 1954 r., obecnie w zbiorach MAiE w Łodzi.

http://rcin.org.pl

Olausson D. S.
1983 *Lithic Technological Analysis of the Thin-butted Flint Axe*, „Acta Archaeologica", 53: 1982, København, s. 1-87.
Pelisiak A.
1988a *Neolityczne i wczesnobrązowe materiały ze stan. 1 w Bonowicach, woj. Częstochowa*, Prac. Mat. Łódź, t. 33 (w druku).
1988b *Pradła, stan. 1, woj. Częstochowa. Ze studiów nad rejonem pracowniano-osadniczym nad Krztynią*, Spraw. Arch., t. 40 s. 159-166.

J. KOPACZ, A. PELISIAK

FLINT PROCESSING AND SETTLEMENT AREA ON THE KRZTYNIA RIVER. REMARKS ON AXE MANUFACTURING TECHNICS

The paper is based on material from surface survey and excavations in the area of the Krztynia river, Częstochowa province. Two periods of intensive flint processing connecting with manufacturing of axes have been recognized there. They were linked with the Funnel Beaker culture and the Epi-Corded Circum-Carpathian Cultural Circle.

Names "four-facial" ("rectangular") and "two-facial" (lenticular) are not very appropriate. The former refers to axes with four longitudinal edges, the latter to axes with two such edges. We focus chiefly on four-facial axes, manufacturing of which has been confirmed on site 3 at Pradła (J. Kopacz, A. Pelisiak 1987), as well as on other sites in the area.

The manufacturing process of four-facial axes in the northern zone of the Funnel Beaker culture has been divided into 5 stages (eg. P. V. Hansen, B. Madsen 1983, p. 45-46; J. R. Beuker 1986, p. 9/117). This scheme can be adopted for our purpose. However, on the ground of the material from the Krztynia river area we add one more stage (1-2) to denote the process of partitation of flint blocks into big tablet-like flakes to be used as blanks for axes.

Technical waste of distinctive character is further discussed. Fan-like flakes (Fig. 1a, d-f) and flakes with counter-flake negatives (Fig. 1a,d-f,i) derived from face shaping of axes during manufacturing stages 2 and 3. Another waste category are forms with edge intentionally shaped on dorsal side. These of blade ratio (length > 2 widths) and with dorsal edge parallel to longer axis of the from derive form cores for blades (Fig. 2a), and in some cases from shaping of cutting edge of axes during stage 3 (Fig 2c).

Forms of flake ratio and with edge square or slightly diagonal the longer axis (Fig 4) are undoubtably recognized as the so-called overshots (other names: "overpassed flakes", "outre-passages"). To introduce them to the Polish professional languge the Polish term („odłupki przeniesione") is here suggested.

Translated by the authors

http://rcin.org.pl