

MATERIAŁY ZACHODNIOPOMORSKIE



Nowa Seria

tom VIII
2011

zeszyt 1
Archeologia



ROCZNIK NAUKOWY MUZEUM NARODOWEGO W SZCZECINIE
Szczecin 2012

MATERIAŁY ZACHODNIOPOMORSKIE

Rocznik Naukowy Muzeum Narodowego w Szczecinie

Nowa Seria

tom VIII
2011

zeszyt 1
Archeologia

Szczecin 2012

Redaktor naczelny wydawnictw Muzeum Narodowego w Szczecinie
Lech Karwowski

Redakcja naukowa tomu
Anna B. Kowalska, Krzysztof Kowalski, Dorota Kozłowska-Skoczka,
Bartłomiej Rogalski

Redakcja wydawnicza i korekta
Dorota Cyngot

Tłumaczenia na język angielski
Monika Witek

Recenzenci
dr hab. prof. PAN Tadeusz Galiński
prof. dr hab. Marian Rębkowski

Adres Redakcji
Muzeum Narodowe w Szczecinie
70-561 Szczecin, ul. Staromłyńska 27
tel. (+48) 91 431 52 02
fax (+48) 91 431 52 04

Projekt okładki
Waldemar Wojciechowski

Skład i druk
Soft Vision

ISSN 0076-5236

© Copyright by Muzeum Narodowe w Szczecinie i Autorzy



Szczecin 2012

SPIS TREŚCI

STUDIA I MATERIAŁY

Marcin Dziewanowski

- Głos w sprawie klasyfikacji produktów eksploatacji wiórowej w zespołach
świderskich 7
A comment on a classification of the blade exploitation in Swiderian assemblages 29

Aleksandra Górską-Maciałowicz

- Starożytne zabytki z doliny rzeki Iny w Suchaniu, pow. stargardzki 31
Ancient artefacts from the Ina valley in Suchań, Stargard Szczeciński County 121

Antoni Porzeziński

- Wczesnośredniowieczne groby ciałopalne na cmentarzysku w Cedyni,
stanowisko 2 123
The early medieval cremation cemetery in Cedynia (site 2) 163

Piotr Pudło

- Ponownie o wczesnośredniowiecznym mieczu wyłowionym z Zalewu
Szczecińskiego 165
A re-investigation of an early medieval sword recovered from the Szczecin Lagoon 178

Andrzej Janowski

- Wyniki przedwojennych badań na grodzisku w Starogardzie Łobeskim 179
Results of pre-war excavations at a stronghold in Starogard Łobeski 194

Andrzej Janowski

- Co odkrył Alfred Rowe na „Diabelskiej Grobli” w Trzebawiu? 195
What did Alfred Rowe find on the “Devilish Causeway” in Trzebawie? 220

Eugeniusz Cnotliwy

- Klasztor cystersów w Kołbaczu. Badania archeologiczne w latach 1960-1964
i 1978-1982 221
The Cistercian monastery in Kołbacz. Archaeological excavations in 1960-1964
and 1978-1982 239

Grzegorz J. Brzustowicz, Andrzej Kuczkowski

- Gotycka pieczęć rycerska spod Choszczna 241
A gothic knight seal from somewhere around Choszczno 250

Judyta Julia Gładykowska-Rzeczycka, Lidia Cymek,
Tomasz Kozłowski, Sławomir Słowiński
Szkielety z ruin klasztoru Franciszkanów w Pyrzycach,
woj. zachodniopomorskie. Analiza antropologiczno-paleopatologiczna 251
Skeletons from ruins of the Franciscan monastery in Pyrzyce,
West Pomeranian Voivodeship. Anthropological and paleopathological analysis 277

ODKRYCIA

Marcin Dziewanowski
Najnowsze odkrycia z epoki kamienia na stanowisku nr 3 w Chwarstnicy,
woj. zachodniopomorskie
Recent findings from the Stone Age at site 3 in Chwarstnica,
West Pomeranian Voivodeship 279

Dorota Kozłowska-Skoczka
Szytlet krzemienny z okolic jeziora Miedwie, powiat stargardzki
Flint dagger found in the vicinity of the Miedwie Lake, Stargard Szczeciński County 289

Anna B. Kowalska, Krzysztof Kowalski
Wczesnośredniowieczna osada w Kunowie, gm. Kobyłanka
Early Medieval settlement from Kunowo, Kobyłanka Commune 293

Roman Kamiński
Kafel Hansa Bermana z rynku Starego Miasta w Kamieniu Pomorskim
Hans Berman's stove tile from the Old Town market in Kamień Pomorski 309

Jacek Borkowski, Andrzej Kuczkowski, Michał Kulesza
Kościół p.w. Przemienienia Pańskiego w Mielnie (gm. loco)
w świetle badań archeologicznych
Transfiguration Church in Mielno (loco commune) in the light
of the archaeological research 317

Jacek Borkowski, Andrzej Kuczkowski
Nieznane krypty w kościele p. w. Niepokalanego Poczęcia NMP
w Żydowie (gm. Polanów)
Unknown crypts in Church of the Immaculate Conception of Blessed Virgin Mary
in Żydowo (Polanów commune) 357

RECENZJE I OMÓWIENIA

Krzysztof Kowalski

Agnieszka Matuszewska, *Kultura ceramiki sznurowej na Dolnym Nadodrze*,
seria: ARCHAEOLOGIA BIMARIS (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
w Poznaniu Instytut Prahistorii), Monografie, tom 5, Wydawnictwo Poznańskie,
Muzeum Narodowe w Szczecinie, Poznań 2011, ss. 312, ISBN 978-83-7177-
781-3, ISBN 978-83-86136-98-8 373

Anna B. Kowalska

Jacek Borkowski, Andrzej Kuczkowski, *Cussalyn-Cößlin-Koszalin*.
Źródła archeologiczne do dziejów Koszalina, „Koszalińskie Zeszyty Muzealne”,
Seria B-VIII:Archeologia, Tom I, Koszalin 2011, ss. 315 375

Anna B. Kowalska

Wojciech Chudziak, Ryszard Kaźmierczak, Jacek Niegowski, *Podwodne dziedzictwo
archeologiczne Polski. Katalog stanowisk (badania 2006-2009)*, ss. 272, Toruń 2011,
ISBN 978-83-231-2735-2; 978-83-925347-2-3 377

Anna B. Kowalska

Krzysztof Guzikowski, *Procesy kolonizacyjne w posiadłościach cystersów
z Kołbacza w XII-XIV wieku. Przestrzeń i ludzie*, ss. 267, Szczecin 2011,
ISBN 978-83-7241-762-6 379

Anna B. Kowalska

Ekskluzywne życie – dostojny pochówek. W kręgu kultury elitarnej wieków średnich,
„Wolińskie Spotkania Mediewistyczne” I, red. Marian Rębkowski, Wolin 2011,
ss. 312, ISBN 978-83-932318-0-5 381

Marta Kurzyńska

Materiały do bibliografii archeologii Pomorza Zachodniego za 2011 rok 383
Indeks nazw geograficznych 422

KRONIKA

Odkrywanie tajemnic Majów. Polskie wykopaliska w Gwatemali.

Wystawa czasowa 425

Moda i styl: elita i dwór Majów (Jaina 600-900 n.e.). Wystawa czasowa 429

Bursztyn – Złoto Bałtyku. Wystawa czasowa 433

Barbarzyńcy u bram

VI Międzynarodowa Sesja Naukowa Dziejów Ludów Morza Bałtyckiego 439

Archeologia w Muzeum Zachodniokaszubskim w Bytowie 443

Marcin Dziewanowski

**Głos w sprawie klasyfikacji produktów eksploatacji wiórowej
w zespołach świderskich**
**A comment on a classification of the blade exploitation
in Swiderian assemblages**

The article is a summary of the studies on the Late Palaeolithic assemblages of Swiderian culture with so called Mazovian double platform cores. The author made an attempt to understand that technology as a part of the current thinking in technological studies.

Key words: Late Palaeolithic, classification of exploitation products, cognitive current of technological studies, actualistic studies, soft 'on the edge' technologies

Słowa kluczowe: późny paleolit, klasyfikacja produktów eksploatacji, nurt kognitywny badań technologicznych, badania aktualistyczne, miękkie technologie krawędziowe

W trakcie pierwszych lat zainteresowań metodami wytwarzania wiórów skupiłem swoją uwagę na technologii świderskiej¹. Na tym wczesnym etapie badań nadrzędne znaczenie miało ustalenie relacji ilościowo-jakościowych wytworów w obrębie zbiorów krzemiennych. Przełom w mojej percepcji zjawisk technologicznych nastąpił w wyniku połączenia doświadczeń ze studiów gabinetowych nad materiałami źródłowymi z doświadczalnym łupaniem krzemienia. W toku wieloletnich badań, podczas których wykorzystywałem również metodę składania wyrobów późnopaleolitycznych, zaczęła wyłaniać się koncepcja, która

¹ Podstawę rozważań nad stanem wiedzy o fenomenie osadnictwa świderskiego w strefie północno-wschodniej stanowi opracowanie K. Szymczaka (1992) pod tytułem *Północno-wschodnia prowincja surowcowa kultury świderskiej*.

mogła być *explicite* uświadamiana także przez pradziejowego wytwórcę. Efektem tych rozważań było rozszerzenie zakresu badań o próbę określenia intencji wytwórczych na podstawie dwóch grup produktów eksploatacji rdzenia wiórowego. Pierwszą grupę tworzyły okazy, które zgodnie z normami kulturowymi były wykorzystywane w postaci narzędzi. Drugą grupę tworzyły okazy niespełniające kryteriów selekcji, które w postaci niemodyfikowanej pozostawiano w miejscu wykonania lub w miejscu zdeponowania odpadów produkcyjnych. W wyniku wieloaspektowych i wielowątkowych analiz technologii krzemieniarskich zaczęły się wyłaniać nowe interpretacje wyrobów dotychczas w nieznacznym stopniu wykorzystywanych w stosowanej przez mnie procedurze badawczej.

Wyniki tych rozważań przedstawiłem w artykule *Flint assemblage Dręstwo 37. A preliminary analysis of predetermined Swiderian debitage* (Dziewanowski 2006). W tekście tym, próbując skierować swoje zainteresowania na nurt kognitywny, wskazałem fakt intencjonalnego odbijania drobnych wiórów i wiórków w technologii świderskiej, jednocześnie wykazując ich ścisły związek z procedurami technicznymi oraz precyzyjnym zamysłem uzyskiwania wiórów o wąskich częściach przysęczkowych i ostrych wierzchołkach. Choć już wówczas oczywisty był zróżnicowany kontekst powstania tych produktów, określiłem je ogólnie, jako „wióry/wiórki korektowe” i powiązałem z zabiegiem korygowania parametrów odłupni. Kolejnym krokiem w badaniach nad produktami zabiegów technicznych było dokonanie klasyfikacji morfologicznej, metrycznej i funkcjonalnej tych wyrobów w celu wykazania intencji zastosowanych zabiegów i stopnia uświadczenia tego zjawiska przez wytwórcę. W dalszej kolejności podjąłem próbę nadania poszczególnym grupom wyrobów adekwatnych nazw tworzących ciągi pojęć opisujących czynności oraz ich produkty² (Ginter 1974, 28-31; Krukowski, Nowakowski 1976, 9; Schild 1992; 2000, 35-36). Prezentacji wyników tych prac nad różnymi aspektami intencjonalności produkcji krzemieniarskiej poświęcony jest niniejszy artykuł³.

Sposób postrzegania intencji wytwórców paleolitycznych opisują trzy pojęcia. Pierwszym jest celowa, czyli uświadamiana i modelowana w toku praktyki wytwórczej koncepcja lub zbiór koncepcji wraz z relacjami pomiędzy elementami technologii. W takim rozumieniu wytwórca paleolityczny, podobnie jak wytwórca sztyletów wczesnobrązowych (według Erreta Callachana, por. 2006, 115-130),

² Patrz problem podziału „surków” – przede wszystkim „stanżyków” (Krukowski, Nowakowski 1976, 19-20, 101, tab. IX, 6-9).

³ Niniejszy tekst powstał w 2007 roku w rezultacie prac nad referatem na konferencję w Sandomierzu, zorganizowaną przez Stowarzyszenie SKAM w dniach 07-08 września 2007 pod tytułem: „Metody badań inwentarzy krzemieniowych – teoria i praktyka”.

posiadał wykształcony warsztat produkcyjny, na który składały się nie tylko narzędzia materialne (tłuk, zabezpieczenie dłoni, nóg, itp.), ale również pozamaterialne, zgodne z kategoriami kognitywno-semiologicznego aparatu pojęciowego (Apel 2001, 18-31, 85-104).

Patrząc na produkcję krzemieniarską zgodnie z tymi kryteriami możemy wyobrazić sobie wytwórcę wykonującego sekwencję wiórów zgodnych z formą rdzenia, parametrami metrycznymi i cechami stylistycznymi produktów, który jednak nie uświadamiał sobie swojej działalności w kategoriach koncepcji, zamysłu i relacji przyczynowo-skutkowych. Tak rozumiana produkcja półsurowca odzwierciedla kompetencje wytwórcy wynikające przede wszystkim z działania w określonym systemie kulturowym. W ramach rozważań nad intencją wytwórczą taki proces technologiczny opisuję pojęciem „niesprecyzowany”.

Patrząc na technologię krzemieniarską przez pryzmat koncepcji celowości, jesteśmy w stanie określić, co można w danej technologii uznać za działanie błędne, zarówno w ramach rozważań nad aspektami manualnymi produkcji, jak również koncepcyjnymi. Pojęcie „błędne” jest zatem trzecim określeniem stosowanym w próbie postrzegania intencji wytwórcy.

Określenie celu i kontekstu powstawania⁴ produktów rdzeniowania jest kolejnym warunkiem przejścia na dalsze etapy badań nad metodami produkcji wiórów (Wąs 2005, 15-17). Wyniki tych badań powinny mieć szczególny wpływ na rozwój refleksji nad technologiami późnopaleolitycznymi i wczesnomезolitycznymi, z racji charakteru koncepcji, stosowanych technik i procedur technicznych. Problem wiórków korekcyjnych należy odnieść do tradycji technologicznych wykorzystujących uderzenie krawędziowe (głównie technikę uderzenia bezpośredniego tłukiem kamiennym) połączone z zabiegami prawcowania i przecierania pięciska, a więc głównie technologii świderskiej (Dziewanowski 2006, 154) i wczesnomезolitycznej (Dmochowski, Dziewanowski 2008, 414). „Łańcuch operacji” wyżej wspomnianych miękkich technologii krawędziowych⁵ (przede wszystkim „świderskiej tradycji technologicznej”) należy uzupełnić, wykorzystując wymienione powyżej trzy pojęcia służące do opisu zjawiska intencjonalności. Niniejszy tekst ma na celu zarysowanie jedynie wybranych aspektów badań nad technologią późnopaleolityczną, umożliwiających stworzenie podstaw dla dalszych studiów.

Po zakończeniu pracy nad zespołem świderskim ze stanowiska Dręstwo 37, pod wpływem refleksji nad zagadnieniem procesu reprodukcji technologii,

⁴ Wyrażenie „kontekst powstawania” oznacza większą grupę zjawisk, niż tylko sposób wykonania.

⁵ Miękką technologią krawędziową: technologia bazująca na wiedzy o możliwościach kierowania naprężeniem poprzez odpowiednią zmianę parametrów w strefie przypięciskowej. Kluczowym elementem metody jest stosowanie miękkiego tłuka, kontaktującego się z krawędziem poprzez dobrze kontrolowane uderzenie zbliżone do potarcia.

uświadomiłem sobie konieczność rozszerzenia zakresu badań nad produktami eksploatacji wiórowej. W ostatniej dekadzie w polskiej archeologii epoki kamienia coraz częściej pojawiają się opracowania wykorzystujące osiągnięcia nurtu kognitywnego. Oceniając stan refleksji nad technologiami wiórowymi zmieniającymi się wraz z postępowaniem studiów teoretycznych, można zauważyć niedostateczne dostosowanie procedur badawczych i terminologii do rozwoju nurtów teoretycznych ukierunkowanych na rozwiązywanie szczegółowych problemów społecznych i kognitywnych.

W 2. połowie XX wieku opracowano „łańcuch operacji” (w tradycji polskiej jego odpowiednikiem jest klasyfikacja dynamiczna) większości tradycji krzemieniarskich późnego paleolitu i mezolitu Polski (Schild, Marczak, Królik 1975, 12-32; Krukowski, Nowakowski 1976; Schild 1980, 60-66; Wąs 2005, 13-15, 19), wydzielono i nazwano szereg charakterystycznych produktów rdzeniowania (zatepce, odnawiaki, świeżaki, wierzchniki, podstawki, itp.)⁶. W opracowaniach z tego czasu zauważa się również próby stosowania pojęć takich jak „know-how” (Wąs 2005, 229), mających silne nawiązanie do tradycji badawczych strefy zachodnioeuropejskiej. W ciągu wielu lat badań uzyskano liczne składanki produktów rdzeniowania i rozwiązano szereg szczegółowych problemów, jednak kwestia wewnętrznego zróżnicowania technologicznego metod produkcji wiórów późnego paleolitu i mezolitu z terenu Polskiego Niżu wymaga dalszych studiów. W tym kontekście istotne byłoby opracowanie szczegółowego „łańcucha operacji” dla procesu rdzeniowania, którego wynikiem jest pozyskiwanie wiórów.

Pod koniec XX wieku na gruncie polskiej archeologii zaczęła się coraz intensywniej rozwijać refleksja postprocesualna (Tomaszewski 1986). Jednocześnie z rozwojem tego kierunku rozpoczęto realizację programu badań nad technologiami krzemieniarskimi, w którym wykorzystywano nowe pojęcia, takie jak koncepcja, metoda, technika, zabiegi techniczne oraz nowe techniki badawcze, takie jak metoda składanek ukierunkowana na rozwiązywanie konkretnych problemów⁷. Uwzględniano także wyniki badań aktualistycznych polegających na doświadczalnym łupaniu krzemienia⁸ (Migal 2006, 139; Dmochowski 2002). W wyniku tych prac technika składania i doświadczalne łupanie uzyskało rangę metod badawczych.

⁶ Polska szkoła krzemieniarska opiera się na dorobku S. Krukowskiego, który całokształt swoich doświadczeń zamieścił w dziele opublikowanym w 1976 roku (Krukowski, Nowakowski 1976).

⁷ Uwarunkowania warsztatowe i teoretyczne dla wykorzystania metody składanek przedstawił J. Tomaszewski (1986). Pierwsze próby kompleksowego zastosowania metody składanek podjął J. Fiedorczuk (1992, 1995, 59-61), uzyskując w efekcie podstawy do określenia kryteriów selekcji na podstawie analizy morfologicznej.

⁸ Podjęto również aspekt teoretyczny badań aktualistycznych (Marciniak 1996, 12-24).

Jednym z bardziej płodnych nurtów teoretycznych zyskujących na znaczeniu jest archeologia kognitywna, intensywnie ewoluująca w wielu kierunkach badawczych (Tomaszewski 1988; Schiffer, Skibo 1987; Fiedorczuk 2001; Stout 2002). W tym właśnie nurcie należy podjąć szczegółowe badania nad produktami eksploatacji rdzenia wiórowego. Szczegółowe studia nad technologią mogą przyczynić się do rozwiązywania szeregu problemów kognitywnych. W ostatnich latach obserwuje się intensyfikację badań nad zagadnieniami uczenia się i systemem przekazywania wiedzy⁹. Dotychczas na poziomie źródłoznawczym próbowano identyfikować jedynie tzw. mistrzowskie i nieudane realizacje (Fischer 1990, 41-46; Högberg 1999, 83, 85, 94-103; Stout 2002, 705-711; Przeździecki 2006, 27-132). W kręgu moich zainteresowań znajduje się szczegółowa kwestia, jaką jest zagadnienie postrzegania dynamiki zmian obrabianego okazu, uwzględniające innowacje techniczne i technologiczne, również te, które nie zostały wykorzystane z racji przyzwyczajęń psychomotoryczno-kulturowych (Wąs 2005, 18), odzwierciedlających ogólny poziom rozwoju technologii.

Wstęp do klasyfikacji dynamicznej zabiegów technicznych i ich produktów

Zrozumienie idei klasyfikacji debitażu korektowego wymaga zrozumienia całości zagadnień dynamiki procesu produkcyjnego w technologii świderskiej. Przydzielenie produktów rdzeniowania do danej kategorii debitażu wymaga opisanie zakresu kontekstowego¹⁰, w jakim się mogły pojawić, oraz kontekstu metrycznego, w którym się mieszczą. Klasyfikacja kontekstowa produktów eksploatacji na gruncie wyłaniającej się teorii kognitywnej powinna obejmować całość zjawisk technologicznych towarzyszących produkcji wiórów, niezależnie od chronologii i przynależności kulturowej zbioru, jak ma to miejsce w przypadku podejścia kulturowo-histerycznego i procesualnego (Schild 1969, 3-15; 1980, 58-60; Ginter 1974, 28). W kontekście planowanych badań kognitywnych powinna ona ułatwić podjęcie szczegółowych badań różnych koncepcji i ich realizacji, a w rezultacie przejście na poziom badań jakościowych poszczególnych jednostek technologicznego podziału¹¹.

⁹ Definicja procesu uczenia za Włodarski 1998, 25.

¹⁰ Pojęcie „zakres kontekstowy” odnosi się do całego zestawu danych mierzalnych i niemierzalnych. Zmiany w postrzeganiu technologii krzemieniarskiej, które zaowocowały wprowadzeniem pojęcia „zakres kontekstowy”, dobrze obrazują rekonstrukcje i modele procesu produkcyjnego w technologiach środkowopaleolitycznych (Wiśniewski 2006, Fig. 7, 8; Migal, Urbanowski 2006, Fig. 3, 9).

¹¹ Przedmiotem studiów jest analiza zjawisk na poziomie językoznawczym, a nie tylko na poziomie materialnych świadectw produkcji krzemieniarskiej.

Badania nad procedurami technicznymi i ich produktami prowadzone są na poziomie teoretycznym i źródłoznawczym, koncepcyjnym i materiałowym. Nurt teoretyczno-koncepcyjny badań nad procedurami technicznymi i ich produktami wymaga wdrożenia rozbudowanej terminologii. Zdefiniowanie, jak również wydzielenie zjawisk technologicznych, nie stanowi problemu. Co więcej, stworzenie pełnej wypowiedzi ukazującej dynamikę i specyfikę danej realizacji wymaga zastosowania pojęć opisujących wskazane zjawiska technologiczne. Poważny problem może jednak stanowić zdecydowane rozdzielenie produktów¹² na grupy odpowiadające zabiegom technicznym.

Obecnie możliwości wglądu w zakres kontekstowy stosowania zabiegów i powstawania wiórów są ograniczone przez stan wiedzy oraz stopień opracowania kolekcji krzemiennych. W rezultacie wysuwanie wniosków jest obciążone znacznym prawdopodobieństwem błędu. W sytuacji, gdy obiektem obserwacji i przedmiotem badań są przede wszystkim pojedyncze przedmioty: rdzenie, wióry, łuski, znacznie trudniejsza jest konfrontacja efektów powyższych rozważań teoretycznych z badaniami źródeł. Wykazanie istnienia zabiegów wydzielonych na poziomie teoretycznym, jak również przydzielenie produktów rdzeniowania do określonych grup, może stanowić problem. W przypadku metod wiórowych, charakteryzujących się znaczną dynamiką, rozwiązanie problemów klasyfikacyjnych mogą przynieść wnikliwe, koncepcyjne studia eksperymentalne połączone ze studiami teoretycznymi. W praktyce dopiero uzyskanie serii składanek wiórów pozwala dokonać szczegółowej klasyfikacji produktów eksploatacji wiórowej. Do trudniejszych wyzwań należy wykazanie stosowania specyficznej manieri kształtowania wypukłości odłupni poprzez odbijanie serii wiórków z każdorazowym przecieraniem pięciska (ryc. 1:2a-c). Można wskazać dwa warianty stosowania zabiegu wzmacniania krawędzi pięty. Pierwszy polega na regularyzacji i przetarciu całego obwodu pięciska (ryc. 1:2a-c), zaś drugi na przygotowaniu jedynie jego fragmentu w celu umożliwienia odbicia pojedynczego wióra (ryc. 2:4). Szczególnie interesujące w tych rozważaniach jest stosowanie jednostkowego przetarcia pięciska przed odbijaniem kolejnego wiórka dotychczas nieuznawanego za „podmiot” w świderskiej produkcji wiórowej. Obecność takich zabiegów stwierdzono dzięki czasochłonnemu składaniu drobnych wyrobów świderskich ze stanowiska Dręstwo 37, gm. Bargłów Kościelny.

¹² Istotnym elementem omawianej procedury badawczej jest koncepcyjne modelowanie wariantów realizacji, które mogły już powstać i zostać odkryte przez archeologa lub dopiero czekają na zidentyfikowanie przez współczesnych krzemieniarzy i tylko w ten sposób mogą materialnie zaistnieć w naszej rzeczywistości badawczej.

Charakterystyka produktów i kontekstu ich powstania

Szereg produktów rdzeniowania bardzo trudno jednoznacznie zaklasyfikować. Wyroby powstałe w wyniku nieprawidłowego uderzenia nazwano wiórami okazjonalnymi (Migal, Wąs 2006, Fig. 3). Do tej grupy zaliczam odłupki spodnie (powstałe w wyniku prostopadłego do osi morfologicznej rozszczepienia produktu o płaszczyznowej piętce) i odłupki boczne (powstałe w wyniku złuszczenia łuski lub wiórka z jednego boku produktu). Tego typu złuszczenia są łatwe do wydzielenia w zbiorach charakteryzujących się intensywnym stosowaniem zabiegu prawcowania i przecierania (Dmochowski 2002).

Kolejną kategorią wytworów są złuszczenia, które nazwano odłupkami wierzchnimi¹³. Powstały one w wyniku złej oceny kąta i siły uderzenia przy odbijaniu wiórów. Tego typu wiórki są trudne do odróżnienia od wiórków korektowych. Pojawiające się na stronie spodniej gęste fale uderzeń mogą stanowić jedyną cechę różnicującą. Niekiedy skutkiem ubocznym powstania odłupków spodnich i bocznych jest popsuć parametrów odłupni. Pojawienie się odłupków wierzchnich negatywnie wpływa na dynamikę serii¹⁴. Oznacza to, iż pojawiają się nieodpowiednie kąty i wypukłości, przeważnie zmuszające do odbicia wiórków korektowych.

W grupie wiórów znajduje się również szereg większych egzemplarzy z wielu powodów niespełniających kryteriów selekcji, chociaż niejednokrotnie używanych jako narzędzia (Fiedorczuk 1995, Fig. 1d). Są to przeważnie wyroby powstałe w wyniku nieprawidłowego układu wypukłości i kątów formy rdzeniowej. Osobną grupę klasyfikacyjną stanowią odłupki i wióry zawiasowe oraz ich pochodne, tzw. *step fracture*¹⁵ w różnych grupach metrycznych.

¹³ Pojęcie odłupka w tej sytuacji jest rozumiane ogólnie (nie w kategoriach metrycznych), jako produkt rdzeniowania. Charakterystyka konkretnego okazu, jako produktu związanego z technologią wiórową lub odłupkową, a dalej zgodnie z kryterium metrycznym, następuje w późniejszej fazie procesu badawczego.

¹⁴ „Dynamika serii” – pojęcie opisujące zmienność cech wyrobów składających się na całość sekwencji produkcyjnej. W ramach tego pojęcia autor uwzględnia całość czynników fizycznych, ludzkich wynikających z procesu krzemieniarskiej akcji produkcyjnej.

¹⁵ Pojęcie *step fracture* opisuje szczególny wariant struktury zawiasowej, kiedy na odłupni powstaje schodek, zaś odbity okaz charakteryzuje się wierzchołkiem przypominającym złamanie. Szczegółowe typy złamań zostały wymienione na stronie internetowej „Stone Age Reference Collection” (tzw. SARC) założonej przez Instytut Archeologii Uniwersytetu w Oslo (<http://www3.hf.uio.no/sarc/iakh/lithic/sarc.html>).

Debitaż predeterminujący¹⁶

Najczęściej w tej grupie spotykamy drobne wyroby będące produktami ubocznymi zabiegu prawcowania. Według definicji S. Krukowskiego z roku 1976 „prawcować”, to znaczy *usuwać, odłupywać patróścienne itp. wysterki ze spólnych styków jednej kni i dwu stycznych ujmyków, u niektórych kieni*. Wyroby mieszczące się w tej grupie w dalszej części tekstu będą nazywane prawcakami (*prawiec – złupka prawcująca, m.in. paczworościenna*). Proponuję ograniczyć zakres znaczeniowy tego pojęcia do silnego nacisku na pięcisko i ewentualnie delikatnego uderzenia złuszczającego, zaś za produkty zabiegu uznać łuski i mikrowiórki (ryc. 1:3).

Specyficzną grupę produktów stanowią mikrowiórki, wiórki, odłupki, itp., powstałe w wyniku delikatnego uderzenia w przetarte, prawcowane pięcisko (ryc. 1:2a-c, 3). Okazy te są opisywane jako wiórki korektowe 1a (Dziewanowski 2006, Fig. 8)¹⁷. Jeżeli na pięcie obecne były granie powstałe w wyniku powtórnego zabiegu odnawiania lub/i świeżenia, wówczas wiórek może posiadać rozległą, wielonegatywową piętkę. Zdecydowaną większość stanowią wyroby o cechach jednopiętowych. Cechy dwupiętowe pojawiają się przypadkowo, jeżeli usuwane są negatywy długich wiórów odbijanych od drugiej pięty. Wówczas zabieg korygowania służy przeważnie zwiększeniu wypukłości odłupni (Sulgostowska 1989, tab. LXI.4).

Do tej grupy należą również wióry odbijane w celu zdjęcia struktur zawiasowych i poziomych wypukłości, a więc stworzenia pionowej grani (ryc. 1:4). Są to wyroby o większych rozmiarach, których wierzchołki często przechodzą przez 1/2 wysokości odłupni. Okazy te są opisywane jako wiórki korektowe 1b (Dziewanowski 2006, Fig. 10C, 7A). Niejednokrotnie trudno odróżnić takie okazy od produktów niedoprecyzowanych intencyjnie uderzeń liściakowych (ryc. 4:1; 5:3).

¹⁶ Pojęcie to włączyłem do swojego słownika w wyniku rozmów prowadzonych z dr. Andrzejem Wiśniewskim i Piotrem Dmochowskim (Wiśniewski 2006, 59) na temat technologii środkowopaleolitycznych (Wiśniewski 2006, Fig. 7, 8; porównaj Migal, Urbanowski 2006, Fig. 3, 9). W trakcie dalszych studiów zastosowałem to pojęcie w pracy magisterskiej i dalszych badaniach nad technologią wiórową. Pojęcie „debitaż predeterminujący” rozumiem, jako uświadomiony efekt przemyślanego zamysłu rdzeniowania. Produkty mogą pełnić funkcje zarówno tylko na jednym, jak również na kilku poziomach technologicznych. Do tej kategorii należy też szereg wiórków korektowych.

¹⁷ *Widać ślady pewnej dbałości o właściwy pokrój półsurowca wyrażającej się [...] w częstym stosunkowo regulowaniu krawędzi piętowych rdzeni. Polegało ono na likwidowaniu bardzo drobnymi odbiciami nierówności powstałych podczas oddzielania kolejnych serii półsurowca* (Ginter 1974, 28).

Debitaż predeterminowany¹⁸

Podstawowym produktem debitażu predeterminowanego jest wiór preferencyjny, posiadający określony zakres proporcji i wymiarów, a także zapewne układu wypukłości zarysu, profilu, itp. (Fiedorczuk 1995, Fig. 1e, c; Migal 2006, 141–143).

Debitaż predeterminowany tworzy ponadto bardzo wąska grupa wiórów i innych produktów rdzeniowania sklasyfikowanych jako wiórki korektowe 1c (Dziewanowski 2006, model por. Fig. 9.A, B). Są to drobne wyroby o cechach dwupiętowych (ryc. 1:1a), zdejmujących negatywy części wierzchołkowych wiórów liściakowych¹⁹ (ryc. 1:1b). Mogą one mieć bardzo zróżnicowane proporcje i parametry metryczne (Sulgostowska 1989, tab. XXII.5; Fiedorczuk 1995, Fig. 2d, e). Jeżeli pojawiają się w trakcie rdzeniowania dużych form rdzeniowych, mogą spełniać kryteria selekcji i posłużyć do produkcji narzędzi lub z racji dużych rozmiarów mogą być użytkowane bez dodatkowego retuszu (Sulgostowska 1978, ryc. 7e; 1989, tab. XXIV.11). W większości przypadków zabieg odbicia wióra korektowego pełnił dodatkowe funkcje: prowadził do korekty kąta zewnętrznego i kształtował układ równoległych grani (ryc. 1:2a, b, 5a-c; 6:1).

W wielu przypadkach po odbiciu wióra liściakowego powstawał przy przeciwległej pięcie garb (według Krukowskiego „sterk”), znoszony następnie serią uderzeń krawędziowych z zastosowaniem zabiegów prawcowania i przetarcia pięciska przed każdorazowym uderzeniem. Znacznie rzadziej stosowano precyzyjne uderzenie płaszczyznowe (ryc. 1:5a-c)²⁰, jedynie na początku wspomaganie przecieraniem pięciska. Wówczas prawidłowe dokonanie klasyfikacji produktów powinno zostać potwierdzone składanką. Chociaż sytuacja, w jakiej powstaje taka seria debitażu, jest zbliżona dla wiórków korektowych 1c, to większość produktów należy zaliczyć do grupy 1a wiórków korektowych.

¹⁸ Pod pojęciem debitażu predeterminowanego rozumiem uświadomiony efekt precyzyjnego zamysłu rdzeniowania i określonego rytmu, ściśle powiązany ciągiem przyczynowo-skutkowym z „wzorcem myślowym” wióra preferencyjnego. Produkty tego typu stawały się już celem samym w sobie, gdyż miały zwiększyć prawdopodobieństwo pozyskania serii półsurowca o wymaganych parametrach.

¹⁹ Już po oddaniu do druku artykułu dotyczącego znalezisk z Wojnowic natrafiłem na przykład wyrazistej idei korygowania. Jest ona powszechna na stanowiskach wczesnoneolitycznych z Turcji datowanych na 8500–7500 BP. Tam odpowiednikiem wiórków korektowych 1c są tzw. *upsilon blades*. Wyroby te były konsekwentnie wykorzystywane jako narzędzia (Ataman 1988; Conolly 2003, Fig. 5.7, 5.22). Inne przykłady tego typu wyrobów, można znaleźć w opracowaniu holenderskiego stanowiska późnoahreńburskiego Oldehaske (Johansen, Stapert 1998, ryc. 13.6; ryc. 17.1). W przypadku technologii ahreńburskiej wyroby te nie są jednak powiązane z ideą produkcji wiórów o ostrych wierzchołkach.

²⁰ Liczne okazy form wiórowych o cechach dwupiętowych zobrazowano w opracowaniu pracowni z Windugi (Cyrek 1976, tab. III:5,6; tab. IX:1(?), 4, 6). Większość interesujących form zaliczono do grupy IV zgodnie z klasyfikacją R. Schilda (1969).

Koncepcje strategii wytwórczej

W wyniku wielu lat studiów nad aspektem technologicznym w polskiej szkole badań materiałów krzemiennych, zidentyfikowano wiele metod różniących się na poziomie ogólnego zamysłu pozyskiwania wiórów (Dmochowski 2002; Migal 2002, 255-264; 2006, 137-140; Wąs 2005). Jako przykłady różniących się zamysłów produkcji półsurowiaków można wskazać:

1. Strategię trzech uderzeń, stosowaną w technologii lyngbijskiej w celu produkcji „wióra preferencyjnego” (Migal 2006, 138-139).

2. Strategię ciągłego odbijania wiórów/wiórków (mezolityczna technologia naciskowa, technologia naciskowa do produkcji wiórów makrolitycznych KPL, liczna grupa technologii pośrednikowych)²¹.

3. Bardzo złożoną wewnętrznym „technologię świderską” z opcją pozyskiwania wiórów (ryc. 2-6) o ściśle określonych parametrach (Dziewanowski 2004).

3.1. Wariant z dużą liczbą produktów debitażu predeterminującego (ryc. 5).

3.2. Wariant z dążeniem do uzyskania największej liczby wiórów spełniających określoną funkcję bez dodatkowych zabiegów (ryc. 4).

Różnice te bardzo często pozostają w związku przyczynowo-skutkowym z rodzajem stosowanej techniki lub zestawu technik. Te z kolei mogą mieć zbliżony wpływ na zakres i różnorodność stosowanych zabiegów technicznych, takich jak świeżenie, odnawianie, facetowanie, prawcowanie, przecieranie/szlifowanie, załuskiwanie. Od tego z kolei zależy przejrzystość realizacji i łatwość wyróżniania poszczególnych typów produktów. Wymienione kategorie form można dalej dzielić na podgrupy ze względu na charakter stosowanych zabiegów przypięciskowych.

Podsumowanie

W artykule zaprezentowano wybrane aspekty badań nad metodami pozyskiwania wiórów w ujęciu kognitywnym i uzupełniono koncepcje debitażu korekcyjnego. Efekt kontekstowych, wieloaspektowych studiów nad produktami pozyskiwania wiórów w technologii świderskiej ukazują załączone listy klasyfikacyjne. Postulat badań zabiegów technicznych staje się szczególnie istotny obecnie, gdy coraz intensywniej rozwijają się, dzielą i łączą różne nurty teoretyczne ewoluujące w obrębie różnych dziedzin naukowych i gdy wzrasta jednocześnie potrzeba przenoszenia problemów badawczych, powstałych na gruncie owych nurtów, na obszar badań zjawisk krzemieniarskich. Wyniki ostatnio prowadzonych badań technologicznych „in depth reading” (Wąs 2005, 20) wskazują na nurt kognitywny jako szczególnie wartościowy poznawczo. Rozwój refleksji nad technologią krzemieniarską w tym nurcie jest uzależniony od inten-

²¹ Patrz Migal 2002; Migal, Wąs 2006.

syfikacji badań nad procedurami technicznymi i ich produktami, a tym samym od wzbogacenia słownika nazw produktów owych procedur, które są potrzebne do swobodnego, wieloaspektowego analizowania zjawisk na poziomie semiologicznym. Kontynuowanie rozważań we wskazanym kierunku niewątpliwie doprowadzi do zwiększenia liczby jednostek technologicznego podziału tradycji, stylów i nurtów technologicznych późnego paleolitu i mezolitu²². W konsekwencji dotychczasowy zestaw pojęć dynamicznej klasyfikacji musi również wzrosnąć na poziomie makro, reprezentowanym przez pojęcia: metody, koncepcji, techniki oraz zabiegu technicznego.

W kontekście badań nad procesami kulturowymi warto wskazać na zmianę znaczenia i funkcji wiórków korektowych na przełomie późnego paleolitu i wczesnego mezolitu. Jednocześnie uległa zmianie przynależność tych wyrobów do grup określających intencjonalność działań. Podstawowymi pojęciami stosowanymi we wskazanym podziale zjawisk technologicznych są pojęcia debitażu predeterminującego i debitażu predeterminowanego. W związku ze zmianą relacji między poziomami technologicznymi w kontekstach późnopaleolitycznych i wczesnomezolitycznych, uległ zmianie również zakres znaczeniowy tych grup nadrzędnego podziału. Sugerowane zmiany, które nastąpiły w systemach kulturowych przywoływanych w tekście, znalazły odzwierciedlenie w zestawie cech stylistycznych drobnych produktów eksploatacji rdzeni wiórowych.

²² Patrz opracowania zespołów późnopaleolitycznych z Kocierzy (Galiński 1999, 26-30) i Bolkowa (Galiński, Jankowska 2006, 107-127) oraz zespołów wczesnomezolitycznych z Bolkowa (Galiński, Jankowska 2006, 170).

Lista klasyfikacyjna:

I. Produkty eksploatacji wiórowej z zaawansowanego etapu rdzeniowania:

1.1 Debitaż predeterminujący

1.1.1 prawce (zabieg prawcowania)

1.1.2 debitaż korektowy 1a (zabieg korygowania, celem odbicia wióra jest jedynie korekta parametrów rdzenia partii przypięciskowej)

1.1.3 debitaż korektowy 1b (zabieg korygowania, celem odbicia wióra jest jedynie korekta parametrów rdzenia)

1.2 Debitaż predeterminowany

1.2.1 półsurowiec (wióry preferencyjne, wióry liściakowi, rylcowe, itd.)

1.2.2 debitaż korektowy 1c (odpowiednik wydzielonych w Turcji *upsilon blades*)

1.3 Wióry okazjonalne (wynik błędnych uderzeń lub nieprawidłowego rozejścia się naprężeń)

1.3.1 odłupki wierzchnie

1.3.2 odłupki spodnie

1.3.3 odłupki boczne

II. Klasyfikacja form debitażu zgodnie z miejscem powstania:

1. Korekta układu wypukłości odłupni w partii przypięciskowej

1.1 Wystawianie punktu pod uderzenie i regulowanie pięciska – prawcowanie (prawcaki)

1.2 Tworzenie cypelka przy pięcisku lub/i zwężanie grani (Dziewanowski 2006, Fig. 8, s. 163 – wiórki korektowe 1a)

1.3 Oddalanie punktu ześrodkowania siły (Dziewanowski 2006, Fig. C2) przeważnie poprzez odbijanie cienkich wióroodłupków i odłupków – wiórki korektowe 1a)

1.4 Znoszenie negatywów części wierzchołkowych wiórów (wiórki korektowe 1b, Dziewanowski 2006, Fig. 9A, C, s. 1)

2. Korekta układu wypukłości odłupni w partiach środkowych przyszyłych wiórów i okolicach środka odłupni

2.1 Zwiększanie wypukłości odłupni

2.1.1 na osi lewa/prawa strona (wiórki korektowe 1b, półsurowiec, wióry preferencyjne)

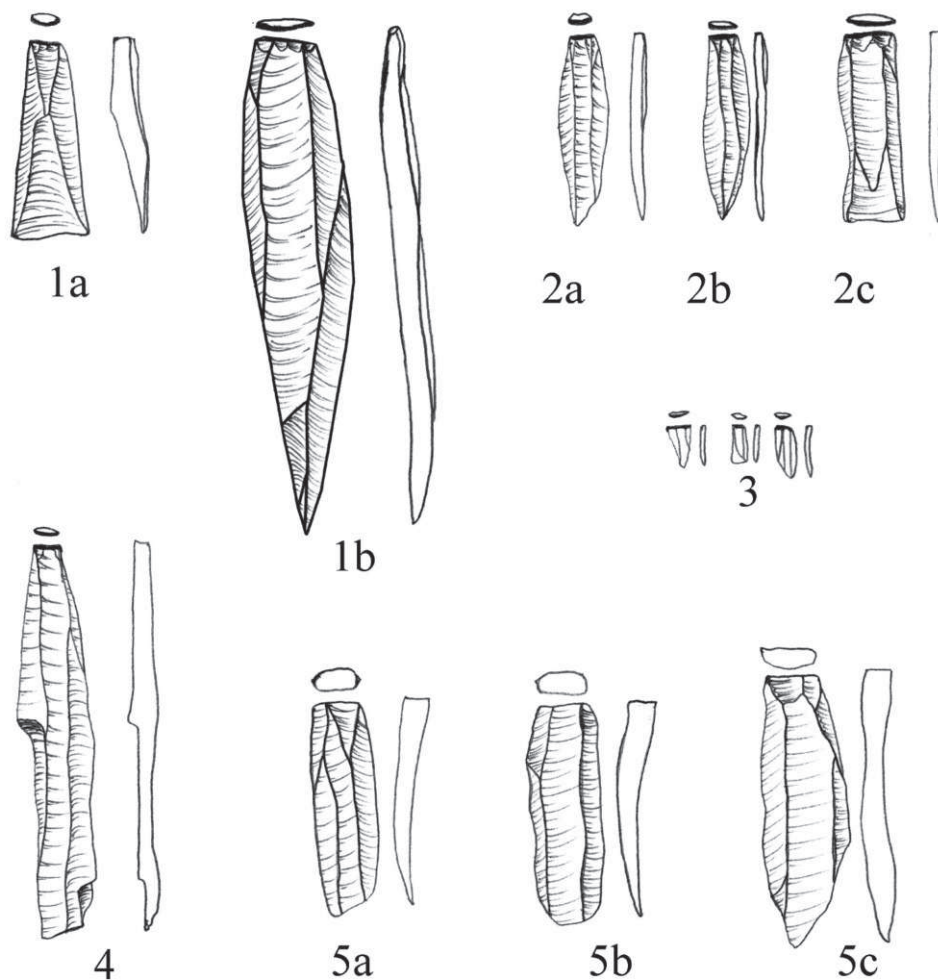
a) uwypuklanie odłupni poprzez oczyszczanie boków (Dziewanowski 2006, Fig. 7C, E2a, 2b)

2.1.2 na osi góra/dół (prawce, wiórki korektowe 1a, 1b, 1c)

a) znoszenie struktur zawiasowych i innych nierówności (Dziewanowski 2006, Fig. 10C, s. 163)

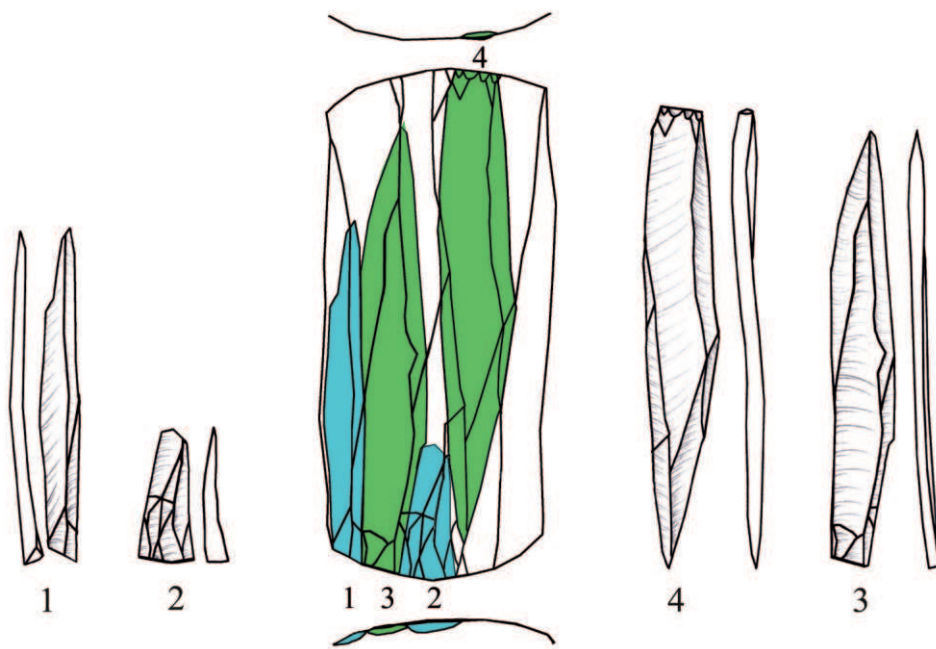
b) tworzenie pionowych wypukłości (grani międzynegatywowych)

c) rozszerzanie odłupni



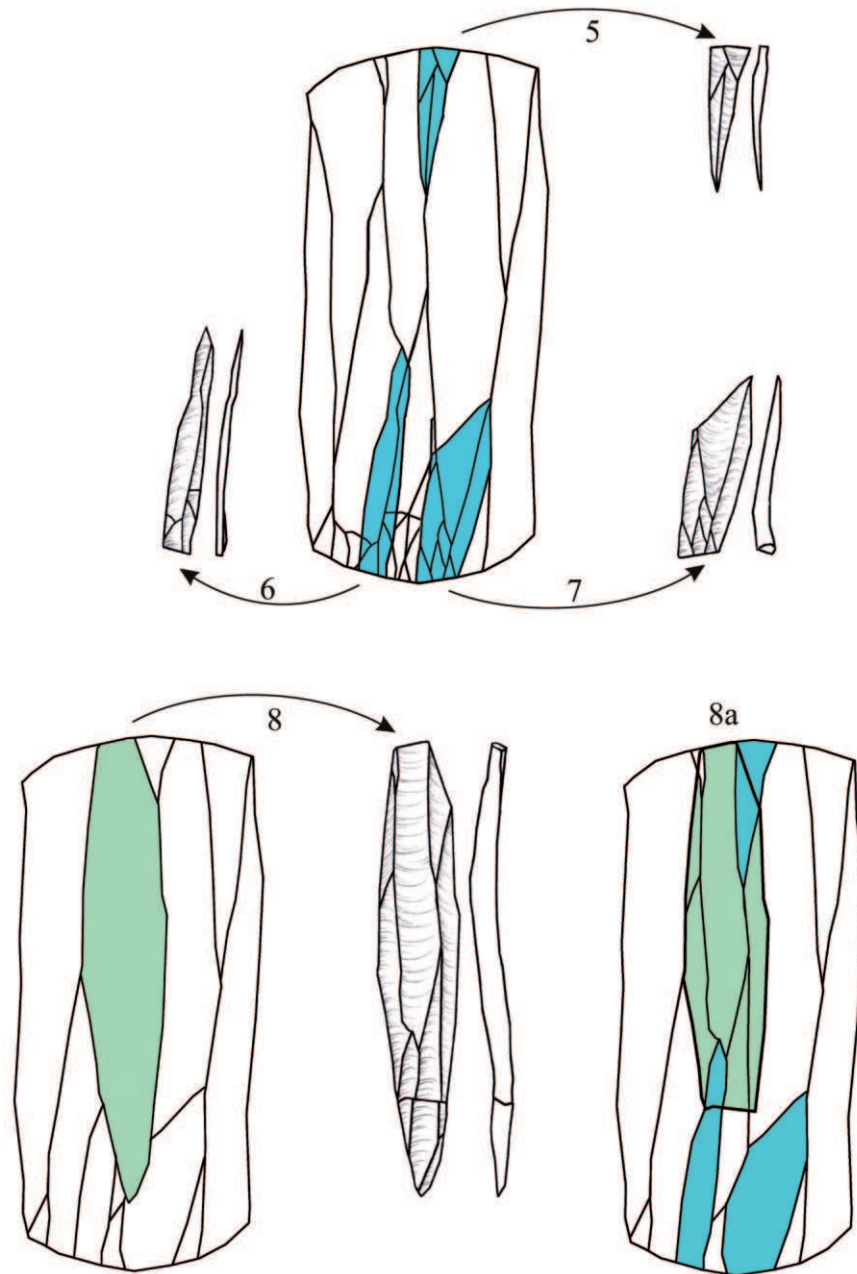
Ryc. 1. Prezentacja produktów eksploatacji „rdzenia świderskiego”: 1a – wiór korektowy 1c; 1b – wiór preferencyjny; 2 a-c – seria wiórków z przetartymi krawędziami; 3 – „prawce”; 4 – „wiór korektowy” 1b; 5 a-c – wiórki korektowe z płaszczynowymi piętami (rys. M. Dziewanowski)

Fig. 1. Presentation of the „Swiderian core” exploitation products: 1a – correction blade 1c; 1b – tanged point blade; 2 a-c – series of blades with trimmed platform; 3 – „trimming chips”; 4 – „correction blade” 1b; 5 a-c – correction blades with platform butts (drawn by M. Dziewanowski)



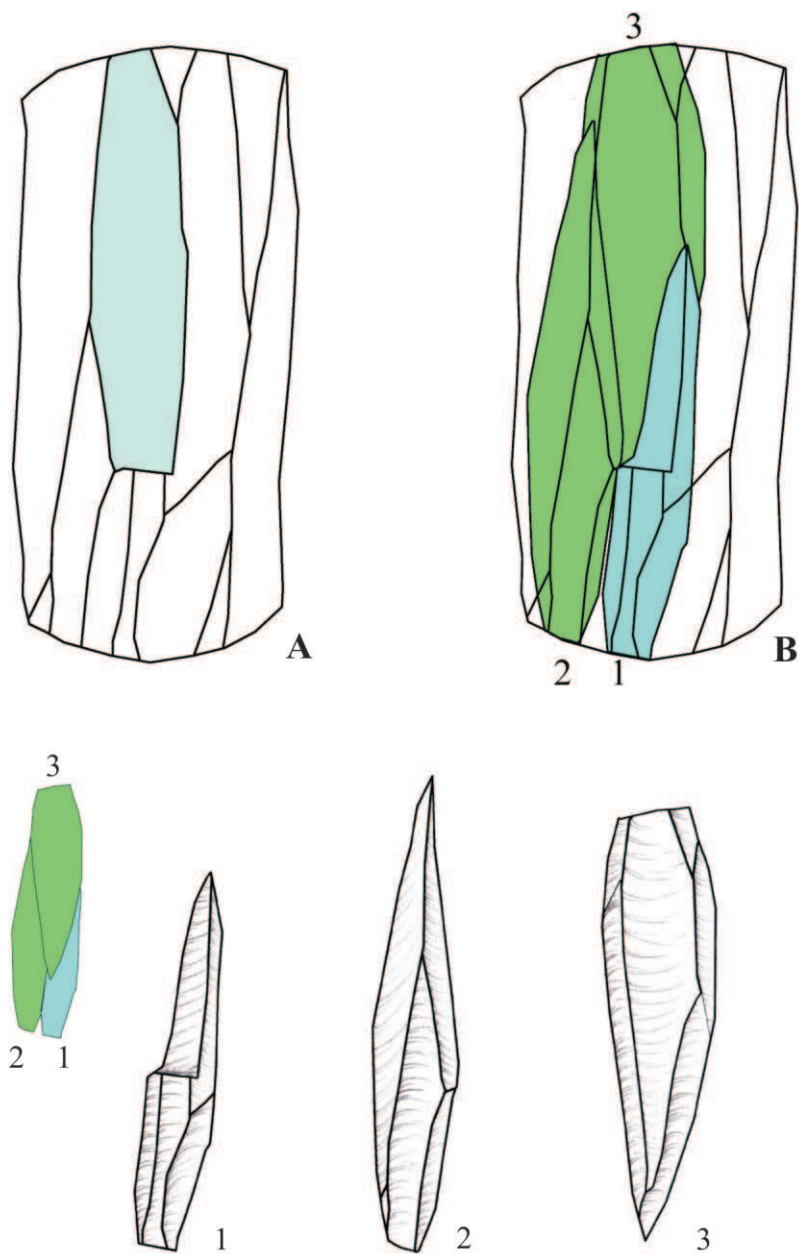
Ryc. 2. Model ukazujący relację kontekstową między wiórami korektowymi oraz wiórami preferencyjnymi: 1 – wiór znoszący grań; 2 – wiórek rozdzielający granie; 3-4 – wióry preferencyjne (rys. M. Dziewanowski)

Fig. 2. Model that presents a context relation between correction blades and tapered point blades: 1 – blade that removes ridge; 2 – blade that separates ridges; 3- 4 – tapered point blades (drawn by M. Dziewanowski)



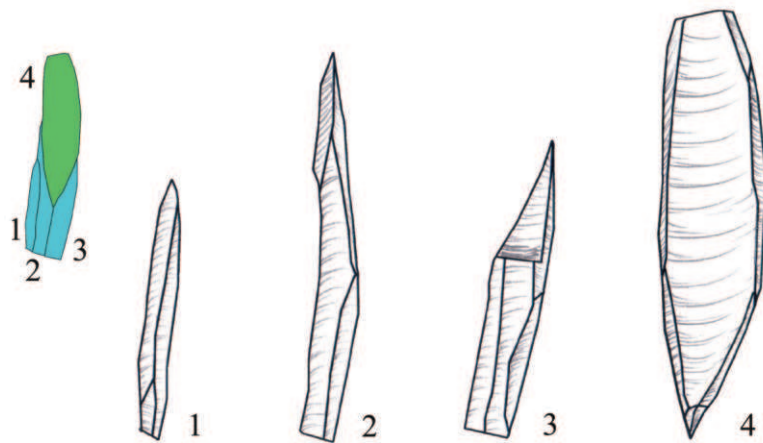
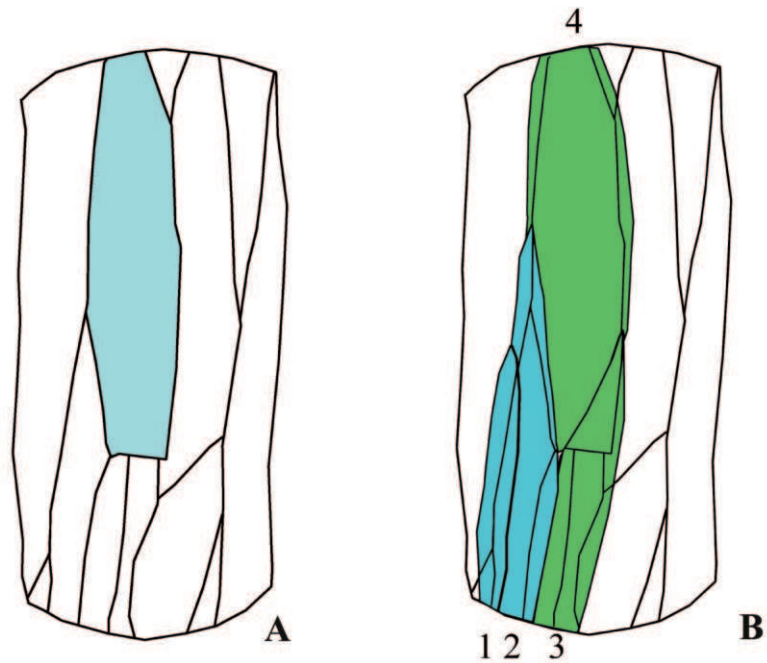
Ryc. 3. Model ukazujący relację między wiórami korektowymi oraz projektowanym wiórem preferencyjnym: 5-6 – „wiórki korektowe” 1a; 7 – „wiórek korektowy” 1c; 8 – projektowany wiór preferencyjny; 8a – pozyskany wiór (rys. M. Dziewanowski)

Fig. 3. Model that presents relation between correction blades and a tanged point being made: 5-6 – „correction blades” 1a; 7 – „correction blade” 1c; 8 – „tanged point blade” that is being made (drawn by M. Dziewanowski); 8a – achieved blade



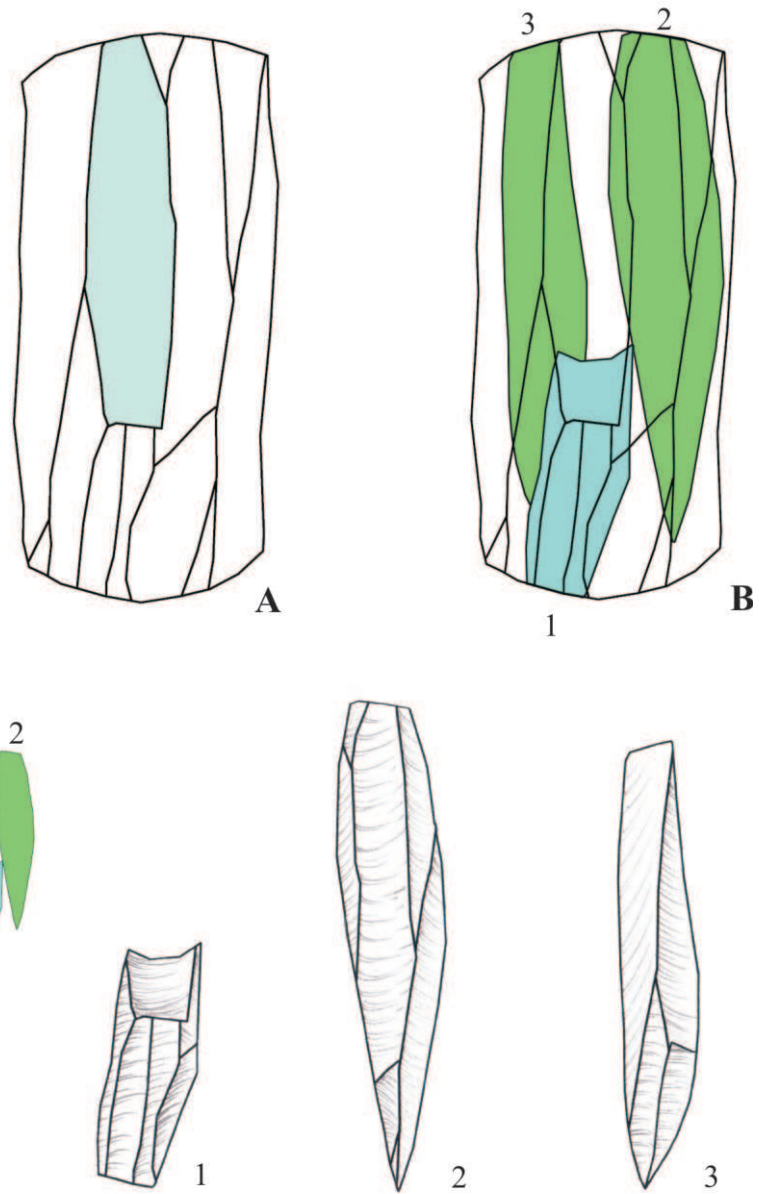
Ryc. 4. Wariant I realizacji sekwencji wiórowej z maksymalną liczbą wiórów preferencyjnych: A – wyjściowy układ negatywów; B – sekwencja produkcyjna; 1 – wiór o cechach preferowanych; 2-3 – wióry preferencyjne (rys. M. Dziewanowski)

Fig. 4. Variant I of the completion of the blade sequence with a maximum amount of tanged point blades: A – situation at the beginning; B – production sequence; 1 – blade with preferential patterns; 2-3 – tanged point blade (drawn by M. Dziewanowski)



Ryc. 5. Wariant II realizacji sekwencji wiórowej ukazujący ideę wielościennego kształtowania wypukłości wysmukłymi wiórkami korekcyjnymi: A – wyjściowy układ negatywów; B – sekwencja produkcyjna; 1 – wiór korekcyjny 1a; 2 – wiór korekcyjny 1b; 3 – wiór o cechach preferowanych; 4 – wióry preferencyjne (rys. M. Dziewanowski)

Fig. 5. Variant II of the completion of the blade sequence that presents the idea of the multifaceted forming of the flaking surface by narrow correction blades: A – situation at the beginning; B – production sequence; 1 – correctional blade 1a; 2 – correctional blade 1b; 3 – blade with preferential patterns; 4 – “tanged point blade” (drawn by M. Dziewanowski)



Ryc. 6. Wariant III realizacji sekwencji wiórowej wykorzystujący ideę wiórka korekcyjnego tworzącego równoległe granie: A – wyjściowy układ negatywów; B – sekwencja produkcyjna; 1 – wiór korekcyjny 1c; 2-3 – wióry preferencyjne (rys. M. Dziewanowski)

Fig. 6. Variant III of the completion of the blade sequence that uses the idea of the correction blade that makes parallel ridges: A – situation at the beginning; B – production sequence; 1 – correctional blade 1c; 2, 3 – “tanged point blade“ (drawn by M. Dziewanowski)

LITERATURA

Ataman K.

1988 *A preliminary analysis of the epsilon blade tools from Hayaz Höyük, „Anatolica”* 15, 81-85.

Apel J.

2001 *Daggers Knowledge and Power*, Uppsala.

Callachan E.

2006 *Neolithic Danish Daggers: an experimental peek*, (w:) *Skilled production and Social Reproduction Aspects of Traditional Stone-Tool Technologies*, red. J. Apel, K. Knutsson, Uppsala, 115-130.

Conolly J.

2003 *The Çatalhöyük obsidian hoards: a contextual analysis of technology*, (w:) *Lithic studies for the new millennium*, red. N. Moloney, M. Shott, London, 55-78.

Cyrek K.

1976 *Szyłkowopaleolityczna pracownia krzemieniarska z Windugi koło Sulejowa*, „Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi, Seria Archeologiczna” 23, 121-157.

Dmochowski P.

2002 *Metody wiórowe w mezolicie północno-wschodniej Wielkopolski*, maszynopis w Instytucie Prahistorii UAM w Poznaniu.

Dmochowski P., Dziewanowski M.,

2008 *Krajkowo 1. Unikatowy inwentarz wczesnego mezolitu wykonany z krzemienia czekoladowego w samym „sercu” Wielkopolski*, (w:) *Krzemień czekoladowy w pradziejach. Studia nad gospodarką surowcami krzemiennymi w pradziejach*, t. 7, red. W. Borkowski, J. Libera, B. Sałacińska, S. Sałaciński, Warszawa, 407-418.

Dziewanowski M.

2004 *Świdzka koncepcja organizacji przestrzeni konkrekcji na przykładzie stanowiska Dręstwo 37, gm. Bargłów Kościelny*, maszynopis w Instytucie Prahistorii UAM w Poznaniu.

2006 *Flint assemblage Dręstwo 37. A preliminary analysis of predetermined Swiderian debitage*, (w:) *The Stone: Technique and Technology*, red. A. Wiśniewski, T. Płonka, J.M. Burdukiewicz, Wrocław, 149-166.

Fiedorczyk J.

- 1992 *Późnopaleolityczne zespoły krzemienne ze stanowiska Rydno IV 57 w świetle metody składanek*, „Przegląd Archeologiczny” 39, 13-62.
- 1995 *Production, selection and “export” of blanks in the Final Paleolithic Masovian complex. A case study of the blade workshops from Rydno IV/57 in Southern Poland*, „Archaeologia Polona” 33, 59-69.
- 2001 Organizacja przestrzeni obozowisk późnopaleolitycznego kompleksu mazowszańskiego w dorzeczu Wisły, maszynopis w Instytucie Archeologii i Etnologii PAN w Warszawie.

Fischer A.

- 1990 *A late Paleolithic „School” of flint-knapping at Trollesgave, Denmark. Results from Refitting*, „Acta Archaeologica” 60, 33-49.

Galiński T.

- 1999 *Stanowisko późnopaleolityczne w Kocierzy*, „Materiały Zachodniopomorskie” 45, 7-67.

Galiński T., Jankowska D.

- 2006 *Bolków 1. Stanowisko z końca paleolitu i początków mezolitu nad jeziorem Świdwie na Pomorzu Zachodnim*, „Materiały Zachodniopomorskie” N.S. 2-3/1, 79-177.

Ginter B.

- 1974 *Wydobywanie, przetwórstwo i dystrybucja surowców i wyrobów krzemianych w schyłkowym paleolicie północnej części Europy środkowej*, „Przegląd Archeologiczny” 22, 5-122.

Högberg A.

- 1999 *Child and Adult at knapping area*, „Acta Archaeologica” 70, 79-106.

Johansen L., Stapert D.

- 1998 *Two „epi-ahrensburgian” sites in northern Netherlands: Oudehaske (Friesland) and Gramsbergen (Overijssel)*, „Paleohistoria” 39-40 (1997), 1-89.

Krukowski S. W., Nowakowski A.

- 1976 *SKAM 71. Zbiór rozpraw prahistorycznych*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.

Marciniak A.

- 1996 *Archeologia i jej źródła. Materiały faunistyczne w praktyce archeologii*, Poznań.

Migal W.

- 2002 *Zamysł technologiczny wióra krzemienego z Winiar, gm. Dwikozy, (w:) Krzemień świeciechowski w pradziejach. Studia nad gospodarką surowcami krzemienymi w pradziejach, t. 4, red. B. Matraszek, S. Sałaciński, Warszawa, 255-266.*
- 2006 *On various methods of Lyngby point production, (w:) The Stone: Technique and Technology, red. A. Wiśniewski, T. Płonka, J.M. Burdukiewicz, Wrocław, 137-149.*

Migal W., Urbanowski M.

- 2006 *Prądnik knives reused. Experimental approach, (w:) The Stone: Technique and Technology, red. A. Wiśniewski, T. Płonka, J.M. Burdukiewicz, Wrocław, 73-91.*

Migal W., Wąs M.

- 2006 *Microblade pressure technique at the Late Mesolithic site Dęby 29. Experimental approach, (w:) The Stone: Technique and Technology, red. A. Wiśniewski T. Płonka, J.M. Burdukiewicz, Wrocław, 179-191.*

Przeździecki M.

- 2006 *Reconstruction of the operating chain for selected blocks from "Jabłoń" trench in Wólka 5, as seen in refittings, (w:) The Stone: Technique and Technology, red. A. Wiśniewski, T. Płonka, J.M. Burdukiewicz, Wrocław, 127-137.*

Schiffer M.B., Skibo J.M.

- 1987 *Study of Technological Change, „Current Anthropology” 28/5, 595-623.*

Schild R.

- 1969 *Próba ustalenia listy form związanych z procesem przygotowania obtępni i rdzeniowaniem w cyklu mazowszańskim, (w:) III Sympozjum paleolityczne, z. 2; Dyskusja, Kraków, 3-15.*
- 1980 *Introduction to Dynamic Technological Analysis of Chipped Stone Assemblages, (w:) Unconventional Archaeology. New Approaches and Goals in Polish Archaeology, red. R. Schild, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk, 57-85.*
- 1992 *Taksonomia wedle Krukowskiego, (w:) Prof. Stefan Krukowski (1890-1982). Działalność archeologiczna i jej znaczenie dla nauki polskiej, red. J. Lech, J. Partyka, Ojców, 95-102.*
- 2000 *Stefan Krukowski (1890-1982) i jego myśl teoretyczna, (w:) Kultury archeologiczne a rzeczywistość dziejowa, red. S. Tabaczyński, Warszawa, 31-44.*

Schild R., Marczak M., Królik H.

- 1975 *Późny mezolit. Próba wieloaspektowej analizy otwartych stanowisk piaskowych, Wrocław-Warszawa-Kraków.*

Stout D.

2002 *Skill and cognition in Stone Production. An Ethnographic Case Study from Irian Jaya*, „Current Anthropology” 43/5, 693-722.

Sulgostowska Z.

1978 *Augustów-Wójtowskie Włóki, woj. suwalskie. Osada paleolityczna i neolityczna*, „Wiadomości Archeologiczne” 43/2, 173-209.

1989 *Prahistoria międzyrzecza Wisły, Niemna i Dniestru u schyłku plejstocenu*, Warszawa.

Szymczak K.

1992 *Północno-wschodnia prowincja surowcowa kultury świderskiej*. Łódź.

Tomaszewski A. J.

1986 *Metoda składanek wytworów krzemiennych i jej walory poznawcze*, „Archeologia Polski” 31/2, 239-277.

1988 *Wytwory kamienne i styl – przegląd problematyki*, „Archeologia Polski” 33/1, 7-66.

Wąs M.

2005 *Technologia krzemieniarstwa kultury janisławickiej*, Łódź.

Wiśniewski A.

2006 *Middle Paleolithic methods of core reduction exemplified by artefacts from layer 11 in Hallera Street, site 1 in Wrocław, Poland: Preliminary results*, (w:) *The Stone: Technique and Technology*, red. A. Wiśniewski, T. Płonka, J.M. Burdukiewicz, Wrocław, 49-63.

Włodarski Z.

1998 *Psychologia uczenia się*, Warszawa.

**A comment on a classification of the blade exploitation
in Swiderian assemblages**

Summary

The article focuses on a summary of the studies on the Late Palaeolithic assemblages of the Swiderian culture with so called Mazovian double platform cores. The author made an attempt to understand the above-mentioned technology as a part of current thinking in technological studies. The author's reflection was made according to the Polish tradition of the studies of the production process as a part of R. Schild's dynamic technological classification, itself based on S. Krukowski's scientific achievements. The author's intention was that current studies were a post-processual variant of so-called "in depth reading" based on a procedure of studying concept, methods and techniques. Products of the idealized concept of the core shaping process were compared to sequences of products that were made during correcting and repairing a surface. As a result, a dynamic picture was obtained of the interactions between changes in the angles and shape of the surface of the worked stone, as well as the producer's actions necessary to make blades that have specific features. Conducted studies helped in formulating a list of the product categories that arise during the formation of surface shape and that favour obtaining straight blades with pointed butts and sharp tips. The main element of the suggested idea of classification is a division of the lithic core products into pre-determining and predetermined. These terms are derived from semiology studies and they form the concept basis for future studies of specific assemblages of the artefacts. The conducted research provided an explanation for the presence of the large amount of blades in the Late Palaeolithic working sites. Blade production should be perceived not only as solely an utilitarian activity related to tool production. This issue requires further study as a part of the current thinking as well as in terms of the communication process and semiology.

mgr Marcin Dziewanowski
Dział Archeologii
Muzeum Narodowe w Szczecinie
ul. Staromłyńska 27
70-561 Szczecin
m.dziewanowski@muzeum.szczecin.pl