

BOGDAN BALCER

Z BADAŃ NAD KRZEMIENIARSTWEM NEOLITYCZNYM W DORZECZU GÓRNEJ ODRY

ZUR ERFORSCHUNG DER NEOLITHISCHEN FEUERSTEINBEARBEITUNG IM STROMGEBIET DER OBEREN ODER

W pracy niniejszej przedstawione są wyniki badań materiałów krzemienych z kilku ważnych neolitycznych stanowisk osadniczych w dorzeczu górnej Odry. Ich opracowanie pozwoliło scharakteryzować poszczególne rodzaje źródeł krzemienych oraz dokonać próby określenia grup wytworów poszczególnych kultur neolitycznych. W wyniku interpretacji materiałów krzemienych możliwe stało się przedstawienie szeregu zjawisk związanych z eksploatacją surowca, produkcją wyrobów krzemienych i ich rozpowszechnieniem w dorzeczu górnej Odry, na przedpolu Bramy Morawskiej — na terenie gdzie w wyniku ożywionych kontaktów krzyżowały się różne wpływy kulturowe. Badania krzemieniarstwa wiążą się z całokształtem badań prehistorii neolitu tego i innych terenów. Wzbogacają one ogólną problematykę o zagadnienia możliwe do prześledzenia tylko na podstawie materiałów krzemienych, traktowanych dotychczas marginesowo.

WPROWADZENIE

Opracowanie niniejsze nawiązuje do publikacji J. Bukowskiej-Gedigowej w t. 23 „Przeglądu Archeologicznego”¹, lecz nie ogranicza się tylko do kultury pucharów lejkowatych. Celem pracy jest przynajmniej częściowe wypełnienie luki, jaka powstała na skutek braku szerszych opracowań krzemieniarstwa neolitycznego w dorzeczu górnej Odry. Najważniejsze stanowiska, z których pochodzą materiały wykorzystane w tym opracowaniu, leżą na Płaskowyżu Głubczyckim, gdzie w najdogodniejszych warunkach koncentrowało się osadnictwo neolityczne. Najwięcej materiałów krzemienych pochodzi z Pietrowic Wielkich, woj. katowickie. Bogaty zbiór ze stanowiska 8 stał się główną bazą i punktem wyjścia moich badań². Uwzględniłem także materiały z innych stanowisk, gdzie podobnie jak w Pietrowicach obok źródeł KPL³ występowały także wytwory kultur

naddunajskich. Szczególne znaczenie miała dla mnie możliwość bezpośredniego przebadania w zbiorach Muzeum Śląska Opolskiego w Opolu materiałów z wykopalisk Danuty Woźniak w Rakowie i Polskiej Cerekwi, woj. opolskie⁴, a także nielicznych źródeł z kilku innych miejscowości w woj. opolskim i katowickim⁵. Z przyczyn obiektywnych zapoznałem się tylko z częścią materiałów krzemienych z osady KPL w Wojnowicach, woj. opolskie, lecz dzięki uprzejmości dr. Z. Bagniewskiego wykorzystałem manuskrypt opracowania tej osady⁶. Z publikacji znam materiały z kilku innych osad badanych wykopaliskowo⁷.

Podstawowa rola zbioru ze st. 8 w Pietrowicach Wielkich uwidoczniła się w świetle danych ilościowych, gdyż pochodzi stamtąd kilkakrotnie więcej źródeł krzemienych niż ze wszystkich pozostałych neolitycz-

¹ BUKOWSKA-GEDIGOWA 1975; wszystkie stanowiska wymienione w niniejszym opracowaniu są uwzględnione w cytowanej publikacji, gdzie omówione jest ich położenie geograficzne i podana lokalizacja na mapie.

² BUKOWSKA-GEDIGOWA 1966. Za przekazanie mi do opracowania bogatych zbiorów materiałów krzemienych z kilkuletnich badań wykopaliskowych w Pietrowicach Wielkich składam dr. Janinie Bukowskiej-Gedigowej serdeczne podziękowania.

³ Najczęściej wymienione w pracy nazwy kultur i przemysłu krzemienego oznaczone zostały następującymi skrótami literowymi: KCP — kultura ceramiki promienistej; KCWR — kultura ceramiki wstęgowej rytej; KL — kultura lendzielska; KPL — kultura pucharów lejkowatych; MP KPL — małopolski przemysł krzemienych kultur pucharów lejkowatych.

⁴ WOŹNIAK-KASZYCOWA 1962; WOŹNIAK 1965a; 1965b; SZADKOWSKA, WOŹNIAK 1966.

⁵ Za udostępnienie i pomoc w korzystaniu ze zbiorów składam serdeczne podziękowania kierownicze Działu Archeologicznego w Muzeum Śląska Opolskiego Pani dr. Lucynie Szadkowskiej.

⁶ BAGNIEWSKI, LASAK, TOMCZAK 1972. Za udostępnienie i pozwolenie wykorzystania pracy składam serdeczne podziękowania Panu dr. Zbigniewowi Bagniewskiemu. Wszystkie dane dotyczące materiałów z Wojnowic uzyskałem w wyniku możliwości zapoznania się z dokonaną tam przez dr. Z. Bagniewskiego analizą materiałów krzemienych.

⁷ KOZŁOWSKI 1972; BUKOWSKA-GEDIGOWA 1970; BRYŁOWSKA, ROMANOW 1973; PAVELČEK 1957, 1963.

nych stanowisk w dorzeczu górnej Odry. Większość materiałów występowała w warstwach ponad jamami (tab. 1). W materiale z Pietrowic Wielkich udział w zbiorze naturalnych okruchów krzemienia jest znacznie większy niż w zbiorach z innych stanowisk (tab. 2). Z opracowaniem i badaniem materiałów związane były trudności wynikające z rozdrobnienia znalezisk w licznych jednostkach wydzielanych w terenie, takich jak części arów, jam i warstwy w ich obrębie, ze zróżnicowania typologicznego i przemieszania znalezisk kultur naddunajskich i KPL w warstwach przy jednoczesnym braku czystych zespołów. Równocześnie w KPL ujawniają się silne wpływy kultury ceramiki promienistej widoczne w ceramice, a w krzemieniarstwie — oddziaływania starszego podłoża kultur naddunajskich, z którym wiąże się również KCP.

W wyniku powyższego nie można dokonać całkowicie rozłącznej klasyfikacji kulturowo-przemysłowej materiałów krzemienianych. Trudno rozstrzygnąć, które wytwory należą do poszczególnych kultur w ich „czyste” postaci, a które stanowią zapożyczenia (np. formy cha-

rakterystyczne dla kultur naddunajskich stanowiące jednak wytwory KPL). W związku z tym w pierwszej fazie badań przeprowadziłem klasyfikację surowcową i typologiczną całego materiału oraz wstępne fazy jego klasyfikacji produkcyjnej, następnie zaś próbę klasyfikacji kulturowo-przemysłowej, polegającą na łączeniu elementów typologicznych w grupy związane z przemyśłami krzemienianymi poszczególnych kultur.

Wszystkie kategorie znalezisk były wyodrębnione i charakteryzowane najpierw na podstawie materiałów z Pietrowic Wielkich, następnie zaś wyróżniane w materiałach z innych stanowisk neolitycznych z dorzecza górnej Odry.

W odniesieniu do wszystkich kategorii znalezisk omawianych w pracy przyjęto jednolitą skalę wielkości. Jej wykładnikiem jest największy rozmiar liniowy okazu — jego długość, szerokość lub grubość mierzona odległością pomiędzy najbardziej wysuniętymi punktami. Jako drobne określone są okazy nie przekraczające 2 cm, małe 2–4 cm, średnie 4–6 cm, duże 6–8 cm, bardzo duże 8–12 cm, wielkie ponad 12 cm.

Tabela 1. Ogólne dane ilościowe dotyczące materiałów krzemienianych z osad neolitycznych na Płaskowyżu Głubczyckim

Miejsce znalezienia	Pietrowice Wielkie, st. 8		Raków				Polska Cerekiew		Wojnowice	
	liczba okazów	%	st. 9		pole Sta- rościka		liczba okazów	%	liczba okazów	%
			liczba okazów	%	liczba okazów	%				
Warstwy	7404	56,6	436	57	265	85	61	45	55	10
Obiekty	5685	43,4	327	43	48	15	75	55	489	90
Ogółem	13089	100,0	763	100	313	100	136	100	544	100

Tabela 2. Ogólny podział materiałów krzemienianych z osad neolitycznych na Płaskowyżu Głubczyckim

Rodzaje znalezisk	Pietrowice Wielkie		Raków				Polska Cerekiew		Wojnowice	
	liczba okazów	%	st. 9		pole Sta- rościka		liczba okazów	%	liczba okazów	%
			liczba okazów	%	liczba okazów	%				
Surowiaki*	1482	11,3	5	0,7	1	0,3	1	0,1	kilka	1,0
Pozostałości produkcyjne i półsurowiec	10793	93,0	724	95,5	308	98,8	110	81,0	448	82,4
Narzędzia	814	7,0	34	4,5	4	1,2	25	19,0	96	17,6
Materiał za- bytkowy ogółem	11607	100,0	758	100,0	312	100,0	135	100,0	544	100,0

* Procent surowiaków obliczono w stosunku do całości materiałów, natomiast pozostałych w stosunku do samych wytworów zabytkowych.

I. SUROWCE

W dorzeczu górnej Odry wyróżniają się znaleziska surowców miejscowych i krzemieni importowanych. Do pierwszych należą krzemienie narzutowe z osadów zlodowacenia środkowopolskiego, natomiast importy stanowią wytwory z krzemienia jurajskiego podkrakowskiego, świeciechowskiego, pasiastego, czekoladowego,

jaspisu radiolarytowego i obsydianu (tab. 3). Ze względu na wzajemne podobieństwo cech niektórych odmian krzemienia narzutowego i jurajskiego podkrakowskiego ze złóż pierwotnych trudne jest dokonanie całkowicie rozłącznej i bezbłędnej klasyfikacji surowcowej.

Tabela 3. Udział znalezisk z poszczególnych surowców w materiałach ze st. 8 w Pietrowicach Wielkich

Surowiec	Pozostałości produkcyjne i półsurowiec		Narzędzia		Ogółem	
	liczba okazów	%	liczba okazów	%	liczba okazów	%
Narzutowy	10240	94,88	748	91,88	10988	94,67
Jurajski podkrakowski	279	2,59	38	4,67	317	2,73
Świeciechowski	1	0,01	8	1,11	9	0,08
Pasiasty krzemionkowski	3	0,03	2	0,25	5	0,04
Czekoladowy	—	—	1	0,12	1	0,01
Jaspis	1	0,01	—	—	1	0,01
Nieokreślony	269	2,46	16	1,97	285	2,46
Ogółem	10793	99,98	814	100,00	11607	100,00

1. MIEJSCOWY KRZEMIEN NARZUTOWY

Krzemień narzutowy w dorzeczu górnej Odry znalazł się w zasięgu moren zlodowacenia środkowopolskiego (Riss), które weszło w głąb Bramy Morawskiej⁸. W żwirowiskach morenowych przykrytych na Płaskowyżu Głubczyckim stosunkowo cienkimi warstwami lessu, odsłaniających się niekiedy w dolinach Cyny i Troi, występują niewielkie konkracje lub liczne, najczęściej mocno spatynowane i zeolizowane, okruchy krzemieni narzutowych. Jest to głównie krzemień kredowy bałtycki, a przypuszczalnie także jurajski, który według B. Gintera dominuje na stanowiskach mezolitycznych w Dzierżnie⁹, około 30 km na północny wschód od centrum Płaskowyżu Głubczyckiego. Krzemień narzutowy kredowy bałtycki reprezentowany jest w kilku odmianach, zróżnicowanych pod względem zabarwienia i struktury nawet w obrębie poszczególnych partii tych samych brył surowca.

Charakterystyczną odmianą omawianego surowca jest krzemień szary plamisty, o odcieniach niebieskawym i brązowym. Plamy są nieregularne, o ciemniejszym zabarwieniu. Opisany krzemień pochodzi ze średnich, dużych, a nawet bardzo dużych brył z korą szorstką lub cienką gładką. Najczęściej występują okruchy większych konkracji, których naturalne przełomy są mocno spatynowane, w kolorach: żółtawobrazowawym i czerwonym.

⁸ RÓŻYCKI 1957; KOZŁOWSKI 1964.

⁹ GINTER 1972, s. 15.

Bardzo licznie reprezentowany jest krzemień popielatożółtawy z odcieniami brązowawym i szarym, także plamisty, w różnym stopniu prześwietlający, oznaczający się prawidłowym gładkim przełomem. Występował w postaci dużych brył, o czym świadczy szereg okazów zabytkowych, których długość wynosi około 12–13 cm, a jeden odłup ma wymiary 12,5×13×2,8 cm. Wykonywano z tego krzemienia największe rdzenie wiórowe, najmasywniejsze wióry i półwytwory siekier. Masa omawianej odmiany krzemienia ujawnia niejednokrotnie koncentryczną, równoległą pasiastość.

Dalszą odmianą tego surowca wydaje się być krzemień bardzo jasny, szarozółtawy lub mleczny, reprezentowany przez niektóre okazy o dużych rozmiarach, jak np. odłup łuskany z aru 191 (9,5×8,1×2,5 cm).

Inna odmiana o zabarwieniu ciemnym wykazuje cechy właściwe krzemieniowi kredowemu wołyńskiemu. Do cienkiej, spoistej kory tego surowca przylegają niekiedy resztki kredy. Występował on w dużych i bardzo dużych bryłach, z których pochodzą największe rdzenie wiórowe, a także odłup o wymiarach 10,5×9×3,5 cm. Kilka małych okazów reprezentuje surowiec prawie czarny o połyskliwym, bardzo gładkim przełomie.

Niekiedy w bryłach z „klasycznym” krzemieniem kredowym, a także odrębnie, występują okazy szarego krzemieniaka o szorstkim, nierównym przełomie. Niektóre formy rdzeniowe pozwalają zorientować się, że

okruchy tego surowca miały średnie i duże rozmiary, a ich powierzchnia była zeolizowana.

Bardzo nielicznie reprezentowane są okazy z krzemienia narzutowego szarego z kropkami i plamkami, podobnego do krzemienia świeciechowskiego, a także — co ciekawe — okruchy krzemienia szarego i czarnego, bardzo zbliżonego do krzemienia turońskiego czarnego wschodniołysogórskiego¹⁰.

W omawianym materiale występują również pojedyncze okazy odłupków i wiórów krzemienia o zabarwieniu niebieskawym, bardzo gładkiego i połyskliwego przypominającego najlepsze odmiany surowca z wybrzeży Bałtyku.

Krzemień narzutowy bałtycki reprezentowany jest

w dorzeczu górnej Odry przez ogromną większość znalezisk krzemieniowych różnych kultur.

Hipotetyczne jest wyróżnienie w materiałach z Pietrowic Wielkich krzemienia narzutowego jurajskiego¹¹. Do jego znalezisk mogą należeć stosunkowo nieliczne okazy o zabarwieniu brązowym i szarawym z grubą, porowatą korą i głębokimi wżerami lub przechodzącymi na wskroś kanalikami, których ścianki są najczęściej zeolizowane. Z krzemieniem jurajskim można też łączyć znaleziska surowca o wspomnianym zabarwieniu z licznymi igiełkami gąbek w obrębie przejrzystej masy krzemiennej. Należy jednak pamiętać, że szczątki gąbek spotykane są również w okruchach krzemienia kredowego.

2. SUROWCE IMPORTOWANE

Spośród surowców importowanych najliczniej reprezentowany jest krzemień jurajski podkrakowski, znany mi jednak tylko z materiałów pietrowickich. Pozostałości produkcyjne, wióry i narzędzia wiórowe z tego surowca łączą się w większości z kulturami nadunajskimi, głównie z KCWR, lecz również z KPL. Reprezentowana jest charakterystyczna odmiana krzemienia jurajskiego o zabarwieniu brązowym, gładkim połyskliwym przełomie i grubej porowatej korze¹². Ma on właściwości zbliżone do krzemienia czekoladowego, co może stanowić przyczynę omyłek w określeniach.

W niewielkich ilościach występują związane z KPL importy charakterystycznych surowców wschodniołysogórskich, sprowadzanych w dorzecze górnej Odry pod postacią wiórów i siekier. Reprezentowana jest typowa odmiana krzemienia świeciechowskiego o zabarwieniu szarym i krzemień pasiasty krzemionkowski¹³.

Krzemień czekoladowy z północnołysogórskiego okrę-

gu eksploatacji reprezentowany jest tylko przez dwa drapaczyki wiórowe i jeden odłupkę z Pietrowic Wielkich. Znaleziska te łączą się zapewne z KCWR. Są okazami o równym zabarwieniu ciemnobrązowym, to jest odmiany pochodzącej ze środkowej partii wychodni krzemienia czekoladowego z okolic Wierzbicy¹⁴.

W materiale pietrowickim wyróżniony został jeden wiórek czerwono-brunatnego jaspisu, pochodzącego najprawdopodobniej ze złóż w zachodniej Słowacji. Znalezisko to łączy się z KCWR lub kulturą lendzielską.

Natomiast z Raciborza-Ocie pochodzi znalezisko obsydianu w postaci rdzenia związanego przypuszczalnie z tamtejszym osadnictwem KL¹⁵.

Nie określone pod względem surowcowym są pozostałe okazy, które zatraciły swoje cechy kolorystyczne na skutek mocnego przepalenia. Są one zbiegłe, a niektóre ponadto spękane. Dominują wśród nich niewątpliwie okazy z miejscowego krzemienia narzutowego.

II. POZOSTAŁOŚCI PRODUKCYJNE I PÓLSUROWIEC

Niezależnie od liczby znalezisk i charakteru obiektów osadniczych pozostałości produkcyjne i półsurowiec zazwyczaj wyraźnie dominują ilościowo (tab. 2). Wśród

znalezisk tej kategorii z Pietrowic Wielkich 992 okazy to formy rdzeniowe (9,3%), a 9801 okazów (90,7%) formy odłupkowe, takie jak okruchy, odłupki i wióry. W materiałach z Wojnowic udział form rdzeniowych stanowi 7,3%, a w Rakowie, st. 9, tylko 4,3%. Na stanowiskach w innych miejscowościach występują one nielicznie.

¹⁰ BALCER 1975, s. 52 n.

¹¹ Paleolityczne wytwory z tego krzemienia, pochodzące z Pietrowic Wielkich, wyróżnił KOZŁOWSKI (1964, s. 61).

¹² Krzemień jurajski podkrakowski charakteryzowany był wielokrotnie, np. DZIEDUSZYCKA-MACHNIKOWA, LECH 1976. Ostatnio szereg odmian krzemienia jurajskiego był przedmiotem specjalistycznego opracowania Kaczanowskiej i Kozłowskiej 1976.

¹³ BALCER 1975, s. 46–52, 54 n.; KRUKOWSKI 1939, s. 9–11.

¹⁴ SCHILD 1971, s. 29–35.

¹⁵ KOZŁOWSKI 1972, s. 113, 117.

1. FORMY RDZENIOWE

Tabela 4. Formy rdzeniowe z osad na Płaskowyżu Głubczyckim

Formy rdzeniowe	Pietrowice Wielkie		Raków		Polska Cerekiew	Wojnowice
	liczba okazów	%	st. 9	pole Starościka	liczba okazów	liczba okazów
			liczba okazów	liczba okazów		
Obłupy	252	25,6	3	—	—	—
Obłupnie	15	1,5	1	—	—	2
Rdzenie odłupkowe zwykłe	363	36,8	10	3	1	17*
Rdzenie odłupkowe łuszczeniowe	120	12,2	4	1	—	?
Rdzenie wiórowe	224	22,8	11	10	—	14
Zaczątkowce i półwytwory sieker	11	1,1	—	—	—	1
Ogółem	985	100,0	29	14	1	34

* Łącznie z okazami określonymi w opracowaniu jako wiórowo-odłupkowe.

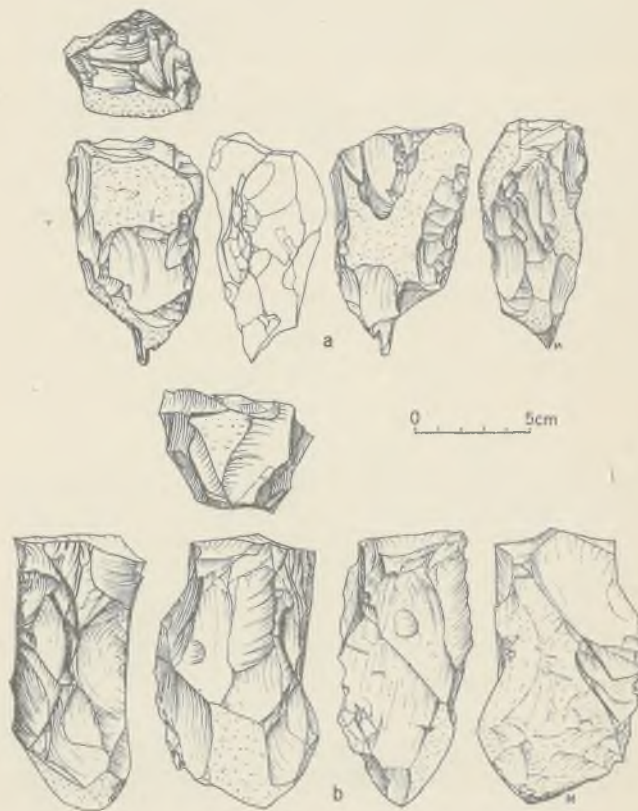
OBLUPY

Zaczątkowe, nie określone jeszcze formy rdzeniowe, zwane obłupami, to surowiaki ze śladami wstępnej zaprawy w postaci nielicznych negatywów na jednej lub kilku ściankach. Obłupy na ogół amorficzne, wielościennie stanowią zaniechane rdzenie odłupkowe, a niektóre zaczątkowe obłupnie. W grupie 210 obłupów z Pietrowic Wielkich analizowanych dokładnie pod tym względem 28,6% stanowią okazy małe, 48,6% średnie, 21,4% duże i tylko 1,4% bardzo duże.

OBLUPNIE

Dokładnie analizowałem 15 obłupni w formach pierwotnych i 2 przekształcone na tłuki z Pietrowic Wielkich oraz jeden z Rakowa, rozpatrując liczne cechy tych wytworów. Pod względem formy ogólnej wyróżnić można trzy zasadnicze odmiany obłupni: A — kształt w przybliżeniu półpodstożkowy, jedna ścianka, najczęściej stanowiąca tył, jest płaska, strona zaś przeciwna wypukła lub dwuścienna, wierzchołek obły lub łukowy; B — piramidalne, czworościennie ze szpiczastymi wierzchołkami; C — wydłużone podłódkowate lub deskowate.

Obłupnie odmiany A są najliczniejsze (11 okazów), największe, przeznaczone zapewne na rdzenie półpodstożkowe KPL, jak np. obłupień z Pietrowic Wielkich z aru 6, o wymiarach 12×6,8×4,9 cm (ryc. 1b). Obłupnie te są czworo-, trój- i dwuściennie. Mają pięty płaskie nachylone pod kątami ostrymi do wypukłych lub dwuściennych praodłupni. Tyły i praodłupnie ograniczone są bocznymi zatępiskami. W jednym wypadku zatępisko występuje w obrębie praodłupni. Tyły są płaskawe lub wypukłe. Wierzchołki obłe lub krawędziowe łukowe. Jak wynika z obserwacji niektórych rdzeni, małe obłupnie

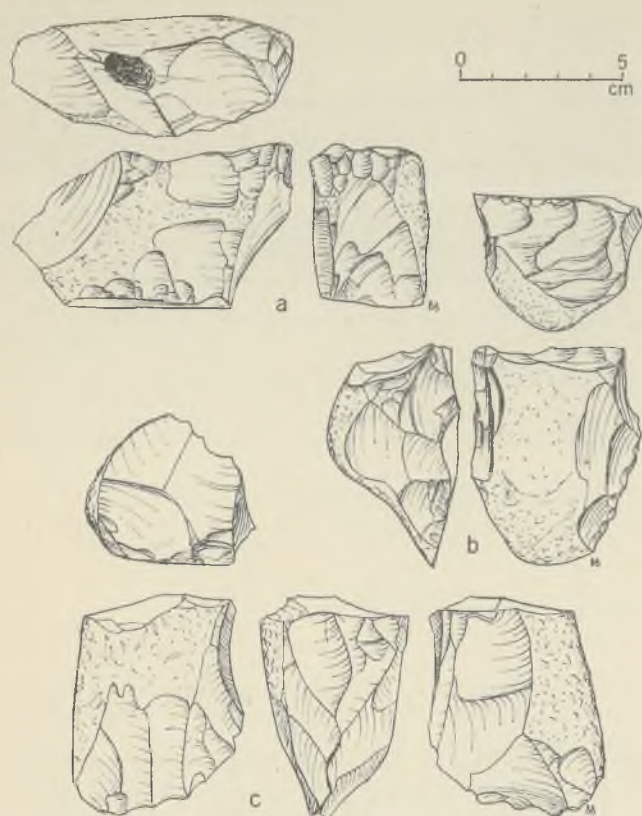


Ryc. 1. Pietrowice Wielkie, woj. Katowice. Obłupnie. Präparierte Kerne

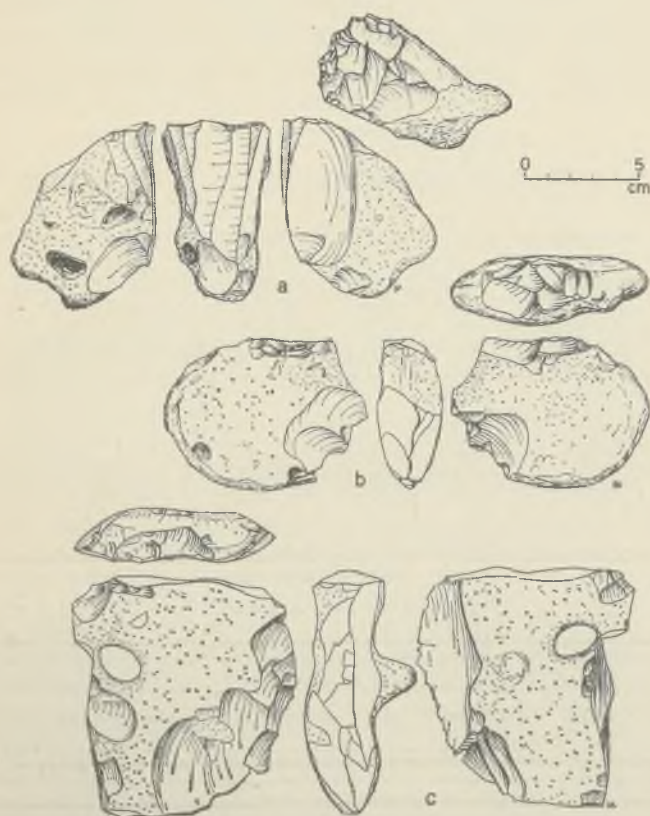
Wszystkie ryciny wykonał Bogdan Bałcer

odmiany A (jak okaz z ryc. 2b) przekształcane były na rdzenie podłódkowate, przy czym ścianki określane powyżej jako „tył” lub „przód” obłupnia stawały się jego bokami, a odłupnię lokowano tam, gdzie powinna wypadać pięta.

Obłupień odmiany B z Pietrowic Wielkich ma kształt zbliżony do wyżej omówionych. Boczne zatępiska ograniczają dwuścienną praodłupnię i dwuścienny tył, zbiegając się ku szpiczastemu wierzchołkowi. Rozmiary



Ryc. 2. Pietrowice Wielkie. Obłupnie — Präparierte Kerne

Ryc. 3. Pietrowice Wielkie. Rdzeń włórowy podłódkowaty (a) i obłupnie (b, c).
Kielkingenkernstein (a) und präparierte Kerne (b, c)

duże: $9,8 \times 5,9 \times 4,6$ cm (ryc. 1a). Mniejszy obłupień odmiany B, o wymiarach $7,1 \times 4,8 \times 4,3$ cm, pochodzi ze st. 9 w Rakowie (ryc. 27r).

Cztery pewne i jeden wątpliwy obłupień reprezentują odmianę C, z przeznaczeniem na wąskoodłupniowe rdzenie podłódkowate. Szczególnie wyraziste są obłupnie z zaprawianymi piętami i dwuściennymi praoodłupniami przedzielonymi zatępiskami, które przechodzą w wierzchołkowe grzebieniska (ryc. 2c, 3b,c). Do tej samej kategorii należy zaliczyć podłużny obłupień o płaskiej podstawie (ryc. 3a).

Dwa obłupnie wymienione są w opracowaniu materiałów z Wojnowic, lecz wobec braku ilustracji nie mogłem określić bliżej ich charakteru¹⁶.

RDZENIE WIÓROWE

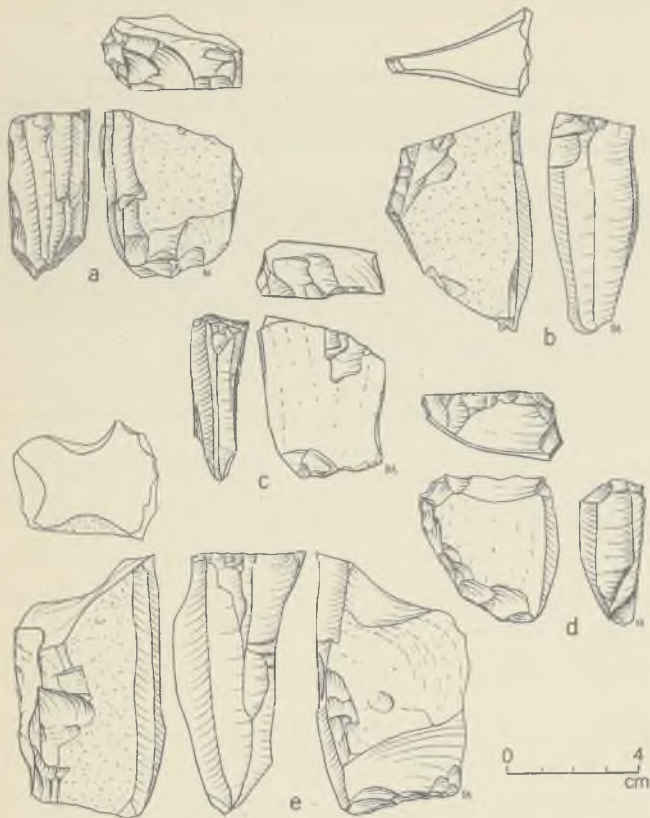
Rdzenie włórowe tworzą wśród pozostałości produkcyjnych największą grupę charakterystycznych form rdzeniowych. Są mocno zróżnicowane pod względem form, rozmiarów i stopnia wykorzystania. Odnaczają się licznymi cechami morfologicznymi, które należy analizować rozpatrując te wytwory. Są one z reguły jednopiętowe, występują w postaci pierwotnej, zachowane w całości lub we fragmentach, a także w postaciach wtórnych — tłuków i siekier. Przekształcano okazy wykorzystane do pewnego stopnia lub uszkodzone, nieprzydatne już do dalszej eksploatacji półsurowca o odpowiednich wymiarach. Ze względu na ogólną formę omawiane rdzenie włórowe podzielić można na trzy podstawowe kategorie, dodając do nich grupę rdzeni innych (tab. 5). Trzy pierwsze kategorie zdecydowanie dominują, a inne reprezentowane są nielicznie.

Tabela 5. Rdzenie włórowe w materiałach z Pietrowic Wielkich i Rakowa

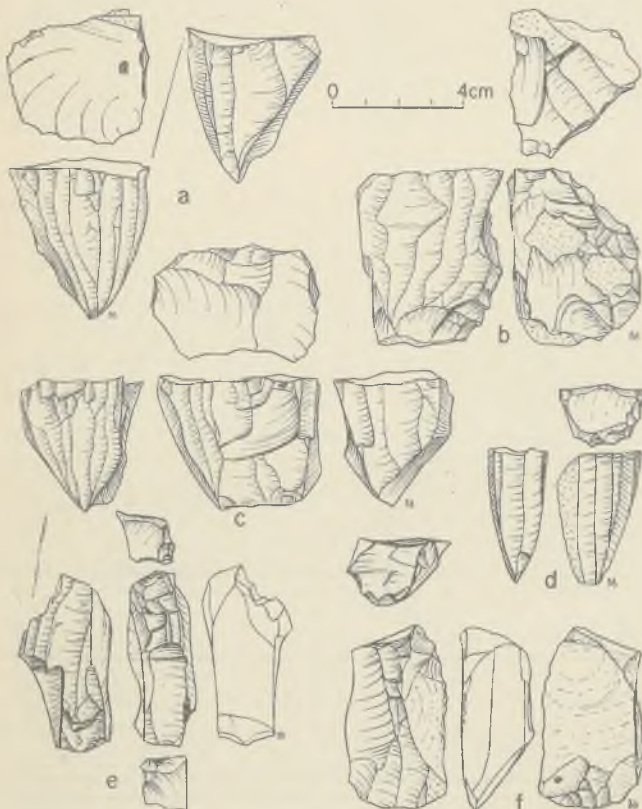
Rdzenie	Pietrowice Wielkie		Raków liczba okazów
	liczba okazów	%	
Podłódkowate	64	31	6
Podstożkowe	15	7	2
Półpodstożkowe	110	52	2
Inne	20	10	1
okazy całe	209	100	11
Razem fragmenty	15	—	—
Ogółem	224		11

RDZENIE WIÓROWE PODŁÓDKOWATE. Mianem tym określono charakterystyczne rdzenie wąskoodłupniowe (ryc. 3a, 4a—e, 5c). Szerokość ich jest zazwyczaj znacznie mniejsza od grubości lub raczej

¹⁶ BAGNIEWSKI, LASAK, TOMCZAK 1972.



Ryc. 4. Pietrowice Wielkie. Rdzenie wiórowe podłódkowate.
Kielklingenkerne



Ryc. 5. Pietrowice Wielkie. Rdzenie wiórowe — Klingenkernsteine
a, d — podstożkowe, b — klockowaty, c — podłódkowaty, e, f — dwupiętowe.
a, d, — konische, b — klotzförmige, c — kielzförmige, e, f — mit zwei Schlag-
flächen

długości mierzonej od odłupni do tyłu. Były one formowane z płaskich surowiaków, najczęściej z naturalnych odłupów, przy czym odłupnie lokowano na węższym i krótszym boku półsurowiaka. Większość omawianych rdzeni charakteryzuje się brakiem zaprawy boków, które były z natury płaskie, wypukłe lub lekko wklęsłe. Zaprawiane były pięty oraz krawędziowe wierzchołki przechodzące w podobne tyły. Odłupnie są lekko wypukłe aż do ostrołukowych, które z przodu rdzeni przechodzą na boki. Kąty rdzeniowania są zwykle ostre lub proste. Na odłupniach występuje od 2 do 6 negatywów wiórków. Wysokość omawianych rdzeni wynosi najczęściej około 5 cm, nieliczne nieco większe mają wysokość 6–7 cm, a tylko jeden ponad 8 cm. Negatywy w całości zachowanych wiórków na odłupniach są tylko nieznacznie krótsze od wysokości, a nawet jej równe lub nieco dłuższe, gdyż sięgają ukośnie od pięty do wierzchołka.

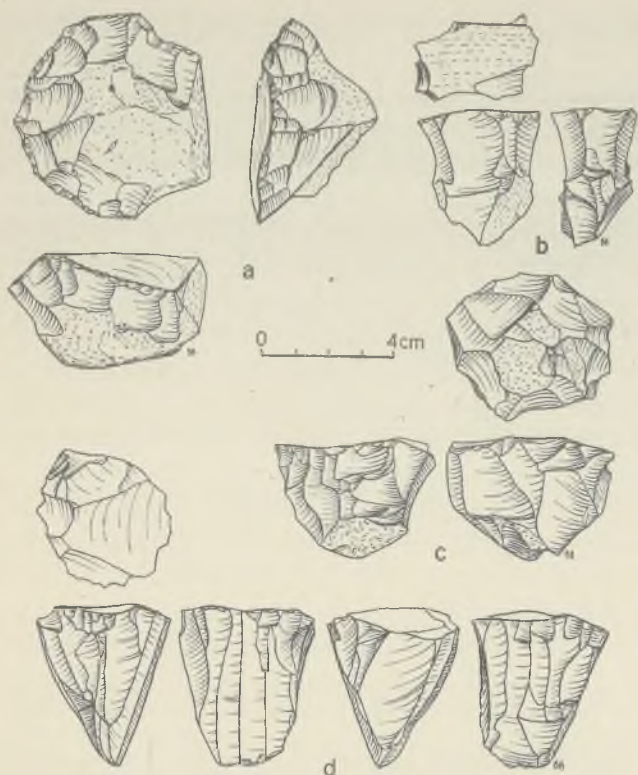
Nieliczne ale bardzo interesujące są okazy dwuodłupniowe z odłupniami na obydwu końcach półsurowiaków (ryc. 5c), co świadczy o dążeniu do maksymalnego wykorzystania surowca.

Omawiane rdzenie są szczególnie charakterystyczne dla kultur naddunajskich. Niektóre z nich formowano z okruchów krzemienia jurajskiego, eksploatowanego i przetwarzanego głównie przez ludność tych kultur (ryc. 3a). Znane są z obiektów KL (z Raciborza-Ocie¹⁷, jednakże występują w większości również wśród rdzeni z osady KPL na st. 9 w Rakowie (ryc. 27m, o, p), można więc sądzić, że i w Pietrowicach Wielkich część rdzeni podłódkowatych stanowi wytwory KPL.

RDZENIE WIÓROWE PODSTOŻKOWE to średniej wielkości rdzenie z odłupniami zajmującymi większą część lub nawet cały obwód i o negatywach zbiegających się w kierunku szpiczastych lub łukowych wierzchołków (ryc. 5a, 6d, 27n). Liczba negatywów wiórków na odłupniach wynosi od 4 do 10. Dysponujemy rdzeniami w znacznym stopniu wyzyskanymi, których zaprawa ogranicza się do pięty o zarysie podowalnym lub okrągławym. Jeśli odłupnia nie zajmuje całego obwodu, można wyodrębnić tyły tych rdzeni, które są wypukłe, płaskawe lub dwuścienne. Niektóre rdzenie podstożkowe mogły powstać w wyniku przekształcenia rdzeni podłódkowatych w końcowej fazie ich eksploatacji (ryc. 5d). Są charakterystycznymi znaleziskami kultur naddunajskich, w szczególności KCWR.

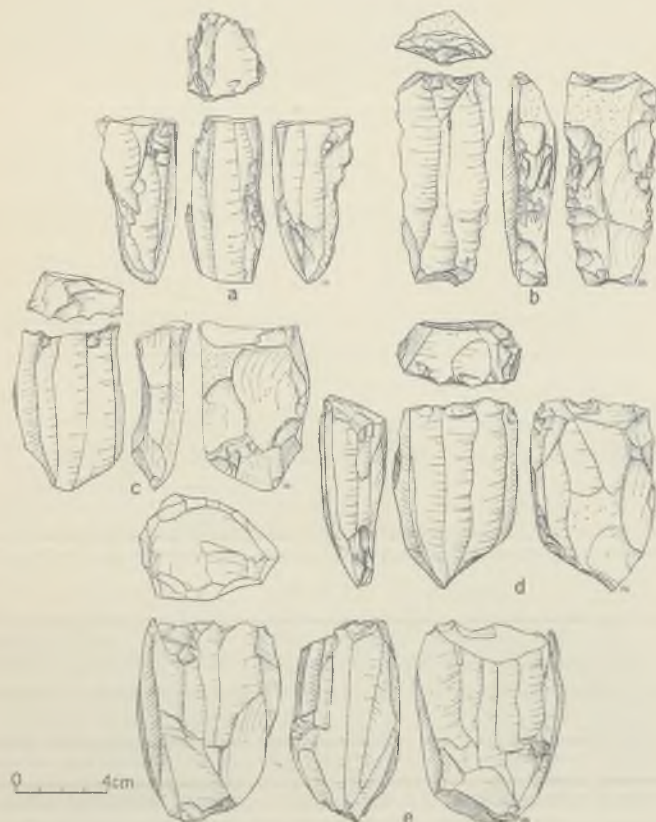
RDZENIE WIÓROWE PÓLPDSTOŻKOWE tworzą najliczniejszą grupę rdzeni wiórowych w materiałach z Pietrowic Wielkich, Rakowa i Wojnowic. Jako bryły można je porównać do wycinków stożków i określić jako półpodstożkowe (w odróżnieniu od w pełni podstożkowych; ryc. 7a–e, 28n, o, 30p, s). Zdecydowana większość omawianych rdzeni jest mocno wyzyskana,

¹⁷ KOZŁOWSKI 1972, s. 161, ryc. 61d, s. 176.



Ryc. 6. Pietrowice Wielkie. Rdzenie — Kernsteine
a-c — odłupkowe, d — wiórowy podstożkowy.

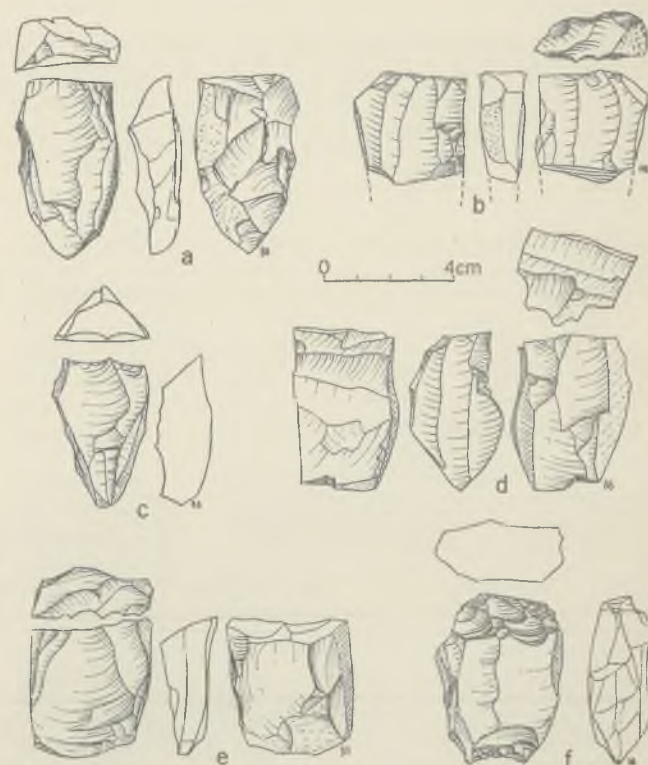
a-c — Abschlagkernsteine, d — Kielklingenkernstein konisch



Ryc. 7. Pietrowice Wielkie. Rdzenie wiórowe, półpodstożkowe —
Halbkonische Klingenkernsteine

ścieniona, a także niewątpliwie skrócona w porównaniu z formami pierwotnymi. Najcharakterystyczniejsze mają zarysy trójkątnawo-ostrołukowe, przy czym pięta nie jest elementem najszerszym. Rdzeń zazwyczaj rozszerza się nieco poniżej pięty, a następnie zwęża ku wierzchołkowi (ryc. 7c,d).

Rdzenie półpodstożkowe, przygotowywane do eksploatacji okazałych wiórow, mają najbogatszą zaprawę przygotowawczą, która z reguły obejmuje pięty, boki, wierzchołki i tyły. Odłupnie większości okazów są lekko wypukłe. Niekiedy przechodzą na boki (ryc. 7d). Mamy także przykłady przenoszenia odłupni na pierwotny tył rdzenia, czyli zmiany płaszczyzny eksploatacji przy zachowaniu tej samej orientacji (ryc. 7e, 8b). Na jednym z takich okazów widać 15 negatywów wiórow, a rdzeń pomimo owalnego przekroju upodobniony został do podstożkowych (ryc. 7e). Ilość negatywów na odłupniach przeciętnych okazów wynosi przeważnie od 3 do 5. Boki omawianych rdzeni ograniczone są najczęściej łagodnie łukowymi zatępkami. Tyły, stanowiące naturalne ścianki surowiaków surowe lub z negatywami zaprawy odbocznej, są płaskawe (ryc. 7d), wypukłe, niekiedy zaś dwuścienne z zaprawianym tylnym grzebieniem (ryc. 7b). Wierzchołki są łukowe, ostrołukowe lub szpiczaste, często także zaprawiane (ryc. 7e). Kąty



Ryc. 8. Pietrowice Wielkie. Rdzenie — Kernsteine

a, c, e — małe, szczątkowe wiórowe, półpodstożkowe, b — fragment rdzenia wiórowego z odłupniami po obu stronach, d — wiórowy o zmienionej orientacji, f — fu-
szczęń z fragmentu rdzenia wiórowego.

a, c, e — konische Restklingenkerne, b — Fragment eines Klingenkernsteins mit Abbaufächen zu beiden Seiten, d — Klingenkernstein mit Änderung des Schlagrichtungswechsels, f — Ausgesplittertes Stück aus einem Fragment eines Klingenkernsteins

rdzeniowania (zawarte między płaszczyznami pięty i odłupni) omawianych form są najczęściej ostre lub proste, zdarzają się również rozwarte u rdzeni nie nadających się wobec tego do dalszej eksploatacji.

Wśród rdzeni półpodstożkowych występują okazy o zdecydowanie największych rozmiarach, wysokość kilku z nich wynosi około 8–9 cm (ryc. 7b, d, e). Rdzenie tej wielkości po wykorzystaniu były przekształcane w KPL na siekiery, których okazy z Pietrowic Wielkich mają długość 7–10 cm (ryc. 22c, f, i). Jeden szczątkowy okaz z rdzenia o szerokiej odłupni, zapewne półpodstożkowego, po kilkakrotnej zmianie orientacji przekształcony został na wąskoodłupniowy rdzeń podłódkowaty z fragmentami dawnych odłupni na bokach i pięcie (ryc. 8d). Rdzenie półpodstożkowe przekształcane były także na rdzenie odłupkowe zwykłe (ryc. 9a) i łuszczniowe (ryc. 8f), rzadziej na tłuki.

tecznie wyzyskane, szczątkowe. Podobne rdzenie znane są ze stanowisk KCWR w Małopolsce¹⁸, co pozwala przypuszczać, że część okazów z Pietrowic Wielkich może się łączyć również z kulturami naddunajskimi.

INNE RDZENIE WIÓROWE. Z Pietrowic Wielkich znane są nieliczne rdzenie o odmiennych formach. Rdzenie piramidalne mają granie zbiegające się ku szpiczastym wierzchołkom (ryc. 9d, f). Rdzenie klockowate to okazy o płaskich wierzchołkach, graniastostopowe (ryc. 6b) lub prostopadłościennie. Niektóre mogły powstać w wyniku skrócenia rdzeni podłódkowatych o nietypowych płaskawych wierzchołkach.

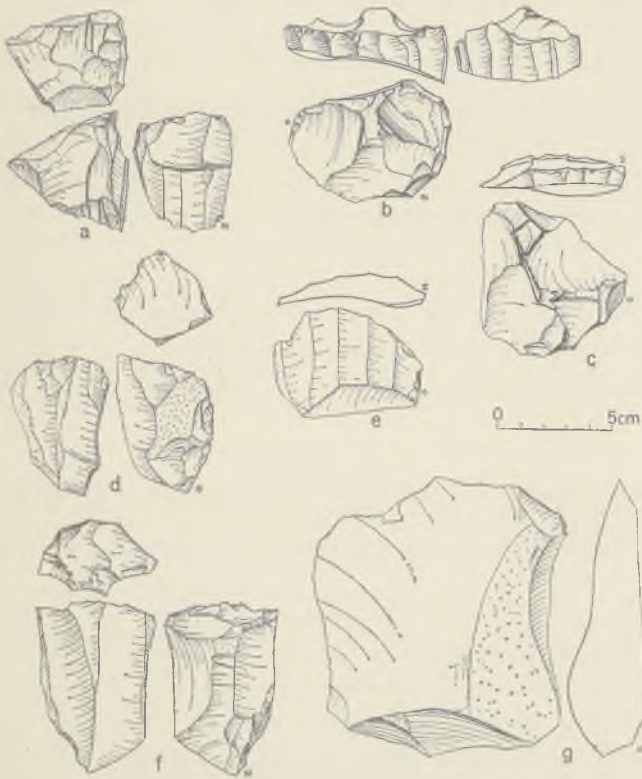
Pozostałe rdzenie wiórowe to okazy amorficzne, wielościennie, w różnym stopniu zaprawiane. Na szczególną uwagę zasługują nieliczne rdzenie dwupiętowe (ryc. 5e, f). Można sądzić, że są to mocno skrócone, szczątkowe rdzenie podłódkowate, a ich dwupiętowość wynika ze zmiany orientacji w końcowej fazie wykorzystywania (ryc. 5e).

RDZENIE ODŁUPKOWE ZWYKŁE I ŁUSZCZNIOWE

Wśród zwykłych rdzeni odłupkowych z Pietrowic Wielkich tylko 14% stanowią rdzenie jednopiętowe. Są wśród nich okazy najforemniejsze, zbliżone pod względem kształtu i wielkości do rdzeni wiórowych podstożkowych i piramidalnych, z zaprawą pięty, a także boków i wierzchołków. Niektóre z nich to po prostu nieudatne rdzenie wiórowe, z których zamiast wiórów eksploatowano odłupki, wykorzystując tylko częściowo możliwości metryczne. Wśród rdzeni odłupkowych jednopiętowych znalazło się 30% okazów małych, 61% średnich i 9% dużych.

Niektóre z omawianych okazów zaliczyć można do bardzo niskich rdzeni podokołkowych, należących prawdopodobnie do znalezisk KCWR. Ich szerokość i długość są większe od wysokości, kąty rdzeniowania zdecydowanie ostre, pięty naturalne lub surowe (ryc. 4a, c). Występują również bardzo nieliczne jednopiętowe rdzenie odłupkowe z odłupniami na węższych bokach, jak u rdzeni wiórowych podłódkowatych.

Okazy o zmienianej orientacji stanowią 86% rdzeni odłupkowych z Pietrowic Wielkich. Rdzenie odłupkowe jednopiętowe, w szczególności zaś o zmienionej orientacji, występują poza Pietrowicami Wielkimi często jako jedyne formy rdzeniowe na stanowiskach. Są znane z osad w Rakowie i Polskiej Cerekwi. Mają one formy klockowate, prostopadłościennie, walcowate lub bardziej amorficzne, wielościennie. Pierwsze pięty tych rdzeni są na ogół przypadkowe, naturalne i surowe, tylko rzadko zaprawiane. Przy zmianie orientacji dawniejsza odłupnia często stawała się piętą, bądź też wykorzystywano naturalną lub surową ściankę boczną pierwotnego



Ryc. 9 Pietrowice Wielkie. Rdzenie — Kernsteine

a — odłupkowy z rdzenia wiórowego, b, c — świeżaki, d, f — wiórowe piramidalne, e — odłupek z rdzenia wiórowego, g — największy odłupek.

a — Abschlagkernstein umgearbeitet von einem Klingenkernstein, b, c — Kernscheiben, d, f — pyramidal Klingenkernsteine, e — Abschlag eines Klingenkernsteines, g — der grösste Abschlag

Obok najliczniejszych, najbardziej charakterystycznych dla KPL dużych rdzeni półpodstożkowych z Pietrowic Wielkich pochodzi sporo okazów analogicznie ukształtowanych, lecz małych, o wysokościach około 5 cm. Ich odłupnie są zwykle ostatecznie spłaszczone po odbiciu ostatnich odłupków wiórowatych lub zwykłych (ryc. 8a, c, e), dlatego okazy takie należy uznać za osta-

¹⁸ KOZŁOWSKI 1970, s. 85, ryc. 9, 11.

rdzenia. Rdzenie te były eksploatowane twardymi tłucz-
kami. Na odlupniach występują negatywy głęboko
wcięte, najbardziej zagłębione w częściach przysęczo-
wych. Niejednokrotnie wierzchołki negatywów są pod-
cięte wysokimi burtami.

Eksploatacja odlupków stanowiła także ostateczne
przeznaczenie wykorzystanych lub zepsutych rdzeni
wiórowych (ryc. 9a). Wśród 270 omawianych rdzeni
o zmienionej orientacji wystąpiło 39% okazów małych,
58% średnich i tylko 3% dużych.

Zdecydowana większość łuszczeni z Pietrowic Wiel-
kich stanowi po prostu niewielkie rdzenie odlupkowe,
eksploatowane techniką łuszczeniową. Są to łuszczenie
dwu- bądź czterobiegunowe po zmianie orientacji.
Mają formy podowalne lub czworoboczne, przy czym

długość i szerokość jest mniejsza od grubości, są wobec
tego bardziej płaskie od zdecydowanej większości zwy-
kłych rdzeni odlupkowych. Występują wśród nich formy
wtórne i szczątkowe rdzeni wiórowych (ryc. 8f).

ZACZĄTKOWCE I PÓŁWYTWORZY SIEKIER

Zaliczone do pozostałości produkcyjnych zaczątkowe
formy siekier rdzeniowych oraz ich półwytwory bez
śladów gładzenia i użytkowania omówione zostaną
wraz z narzędziami. Są to okazy stosunkowo nieliczne
w porównaniu z liczbą rdzeni odlupkowych i wiórowych.
Z Pietrowic Wielkich pochodzi tylko 11 okazów. Zde-
cydowanie dominują półwytwory o mocno zaawansowa-
nej obróbce, tylko jeszcze nie wygładzone (ryc. 23a,b).

2. FORMY ODŁUPKOWE

Do form odlupkowych zaliczyć należy okruchy, od-
łupki i wióry powstałe w wyniku oddzielenia od form
rdzeniowych za pośrednictwem jednego impulsu (ude-
rzenie, nacisk). Formy odlupkowe stanowią zwykle
najliczniej reprezentowany rodzaj znalezisk na stano-
wiskach z materiałem krzemienym.

Udział ilościowy poszczególnych nadrzędnych kate-
gorii form odlupkowych w materiale pietrowickim przed-
stawia się następująco:

okruchy	464	4,73 %	} 86,20 %
odłupki	7985	81,47 %	
wióry	1352	13,80 %	
razem	9801	100 %	

Ze stanowisk z innych miejscowości znana jest
znacznie mniejsza liczba form odlupkowych. Najlicz-
niej reprezentowane są one w materiale ze st. 9 w Rako-
wie (550 okazów) i z Wojnowic (ponad 400 okazów).

OKRUCHY I ODŁUPKI

Obydwie kategorie należy omawiać łącznie, jako
że okruchy są tylko szczególnym przypadkiem odłup-
ków. Ze względu na jakość surowca narzutowego w ma-
teriale z Pietrowic Wielkich mało jest odłupków regular-
nych, doborowych, natomiast przeważają okruchy i od-
łupki o zwichrzonych krawędziach, nieforemne. Po-
chodzą one z zaprawy, obróbki i eksploatacji lub
przypadkowego rozpadu omówionych uprzednio form
rdzeniowych.

Biorąc pod uwagę zasady klasyfikacji odłupków
przyjęte dla małopolskich materiałów krzemienych KPL,
można je podzielić na pięć kategorii¹⁹. Odłupki powierz-

chniowe (kat. I) stanowią w materiale pietrowickim
kilka procent. Wraz z odłupkami nieokreślonymi (kat. II)
zostały potraktowane łącznie. Wliczono do nich rów-
nież wszystkie odłupki łuszczeniowe (kat. VI). Odłupki
pozostałych trzech kategorii wyodrębnione zostały jako
specjalne. Ich udział w zbiorze wynosi 2%, podczas
gdy udział odłupków kategorii I i II aż 98%.

Wśród dokładnie sklasyfikowanych 2200 okazów
z Pietrowic Wielkich jest 20,6% odłupków drobnych,
60,5% małych, 16,1% średnich, 2,5% dużych oraz 0,3%
bardzo dużych. Jak z tego wynika udział odłupków
drobnych i małych wynosi 81%, dużych zaś i bardzo
dużych tylko 2,8%.

ODŁUPKI SPECJALNE. Spośród 8449 odłupków
z Pietrowic Wielkich wyodrębniono 168 odłupków
specjalnych (kategoria III-V).

Odłupki z naprawy i wtórnej eksploatacji rdzeni
wiórowych (kat. IIIA i B) reprezentowane są przez
125 okazów (1,48% wszystkich odłupków). Jest wśród
nich 21 świeżaków. Wyróżnione zostały tylko świeżaki
całkowite — „wierzchniki”, powstałe jako szczególny
przypadek przy odnawianiu pięć rdzeni wiórowych.
Średnia wielkość większości świeżaków może świadczyć,
że pochodzą one z naprawy największych stosunkowo
rdzeni półpodstożkowych (ryc. 9b,c).

W liczbie 109 okazów występują odłupki z odłupni
rdzeni wiórowych. Są wśród nich 94 odłupki odbite zgod-
nie z orientacją rdzeni. Wyróżniono także 10 odłupków
odbitych z rdzeni wiórowych po ich zmianie orientacji
o 90° (ryc. 9e) i 180°. Te średniej wielkości, a więc sto-
sunkowo duże, odłupki pochodzą zapewne z końcowej
fazy eksploatacji dużych rdzeni półpodstożkowych KPL,
wykorzystywanych jako rdzenie odlupkowe.

Spoza Pietrowic Wielkich nieliczne odłupki specjalne
(kat. IIIB) są mi znane z Rakowa (ryc. 28).

Bardzo charakterystycznymi, lecz nielicznymi oka-
zami są odłupki z naprawy i przeróbki gładzonych sie-

¹⁹ Podział taki jest omówiony w mojej pracy: BALCER 1975,
s. 80-83.

kiec czworościennych (kat. IVB). Jest ich zaledwie 5, w tym 4 z krzemienia pasiastego i świciechowskiego (ryc. 19g), a jeden z kredowego bałtyckiego.

38 okazów to odłupki powstałe przy użytkowaniu tłuków krzemiennych (kat. VB). Jeden odłupek pochodzi z powierzchni wyświeconego sierpaka lub sierpca.

3. WIÓRY

W materiale pietrowickim występują 1352 wióry zachowane w całości i we fragmentach. Całe lub tylko nieznacznie poułamywane wióry w liczbie 646 stanowią 47,8%, a 706 fragmentów to 52,2% podanej liczby wszystkich okazów wiórowych.

Wióry z Pietrowic Wielkich zróżnicowane są przede wszystkim pod względem wymiarów. Natomiast jeśli chodzi o cechy morfologiczne, na podstawie których rekonstruować można technikę eksploatacji półsurowca wiórowego, zachodzi duża zbieżność. Piętki ogromnej większości wiórów są szerokie, płaskie, a więc stosunkowo rozległe, co może świadczyć o eksploatacji rdzeni za pomocą miękkich tłuków (pobijaki z twardego drewna).

Z tego względu, że większość wiórów zachowana jest we fragmentach, zawsze uchwytną cechą metryczną wszystkich okazów jest szerokość. Wióry podzielone zostały pod tym względem na trzy kategorie (tab. 6).

Tabela 6. Podział wiórów z Pietrowic Wielkich ze względu na szerokość

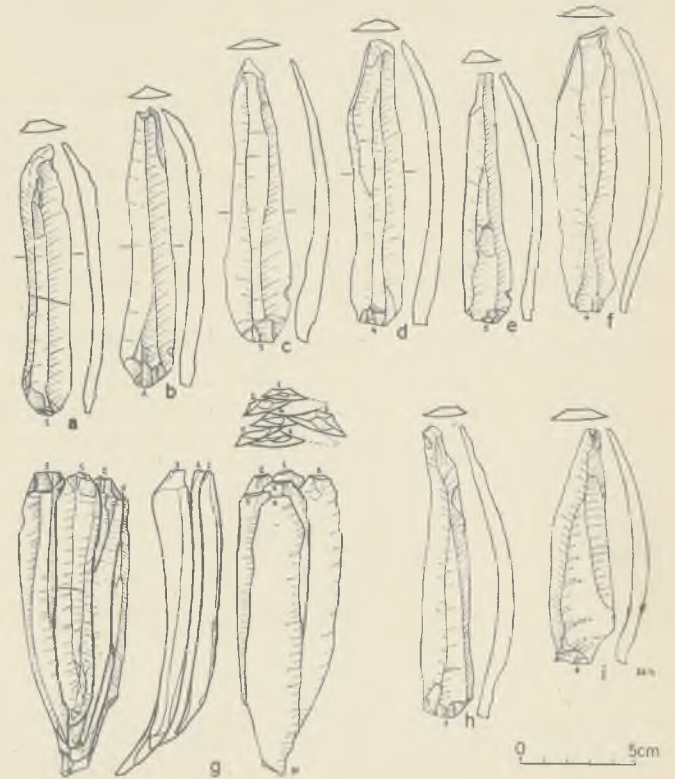
Szerokość wiórów	Całe	Frag- menty	Razem	%
do 1,5 cm (wiórki)	424	482	906	67,01
1,5–2 cm (średnio szerokie)	135	117	252	18,64
ponad 2 cm (szerokie)	87	107	194	14,35
Ogółem	646 (47,7%)	706 (53,3%)	1352	100,00

Szerokość wiórów jest zazwyczaj proporcjonalna do ich grubości. Wiórki są najcieńsze (ryc. 13a–e), ich grubość najczęściej nie przekracza 0,4 cm. Grubość wiórów średniej szerokości (ryc. 16a,d) wynosi najczęściej 0,4–0,6 cm, a wiórów szerokich od 0,6 do ponad 1 cm (ryc. 10).

Ponad 370 wiórów zachowanych w całości przeanalizowanych zostało pod kątem przesłedzenia udziału ilościowego okazów o różnej długości (tab. 7, ryc. 11). Większość okazów o długości do 4 cm to wiórki, których szerokość nie przekracza 1,5 cm, a tylko nieliczne są wióry średnio szerokie. Wśród wiórów długości 4–6 cm jest 45% wąskich wiórków, 40% okazów średnio szerokich i 15% wiórów szerokich. W grupie wiórów o długości 6–8 cm zaczynają dominować okazy o szerokości ponad 1,5 cm, a wśród wiórów długości ponad 8 cm przeważają okazy szerokie i najszerokie, przekraczające 3 cm. Należą one do najmasywniejszych okazów półsurowca wiórowego w Pietrowicach Wielkich. Kilka z nich

reprezentowanych jest przez fragmenty i nieliczne narzędzia wiórowe.

Jak z powyższego wynika, w materiale pietrowickim wyraźnie dominują wąskie wiórki długości do 6 cm. Stosunkowo nielicznie reprezentowane są średniej sze-

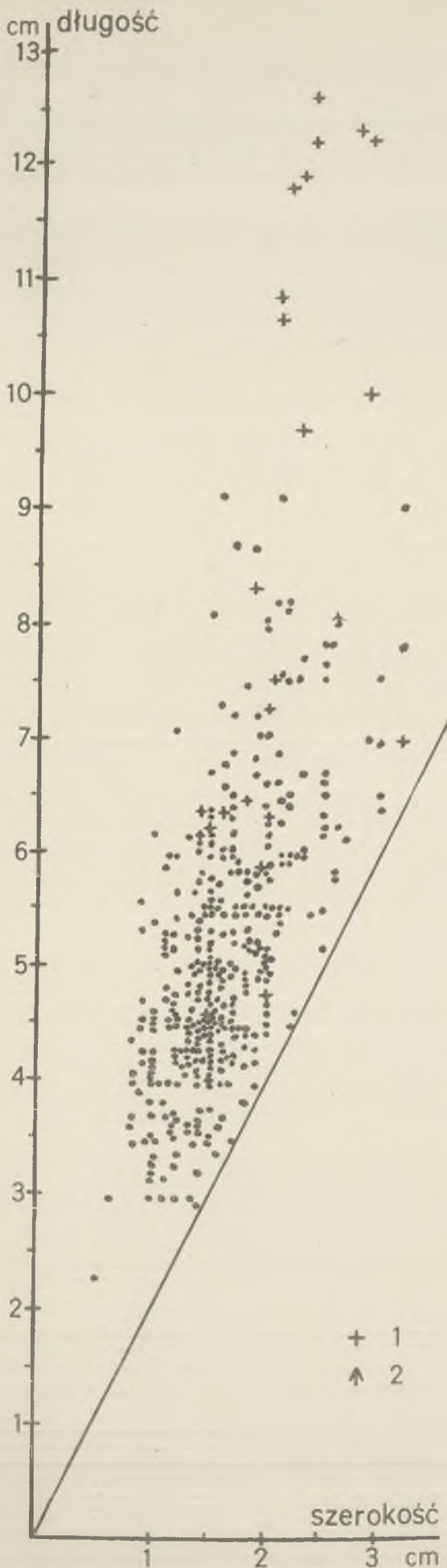


Ryc. 10. Pietrowice Wielkie. Wióry pochodzące ze składu odkrytego w obrębie aru 8.

Klingen aus dem im Bereich von Ar 8 entdeckten Hortfund
g – składanka utworzona przez 6 wiórów (a–f) – Zusammengesetzte aus 6 Klingen (a–f)

Tabela 7. Podział grupy całych wiórów z Pietrowic Wielkich pod względem długości

Długość w cm	Liczba rozpatrywanych okazów	%	% w przedziale co 2 cm
2–3	7	1,88	
3–4	50	13,40	15,28
4–5	126	33,78	
5–6	98	26,27	60,05
6–7	51	13,67	
7–8	20	5,36	19,03
8–9	8	2,14	
9–10	4	1,07	3,21
10–11	3	0,80	
11–12	2	0,54	1,34
12–13	4	1,07	1,07
Ogółem	373	99,98	99,98



Ryc. 11. Pietrowice Wielkie. Diagram metryczny wiórów.

Metrisches Diagramm der Klinge

1 — wióry ze składów — Klingen aus den Hortfunden — 2 wióry poułamywane — abgebrochene Klingen

Opracował—Bearbeitet von B. Balcer

rokości i szerokie wióry długości 8–13 cm. Decydujący wpływ na zaobserwowaną sytuację miały dwa czynniki: 1 — ograniczone możliwości metryczne surowców miejscowego pochodzenia; 2 — tendencje w zakresie produkcji wiórów odpowiednich rozmiarów, panujące w kulturach naddunajskich i w KPL. Grupa najdłuższych wiórów z Pietrowic Wielkich występuje w składzie z aru 8 (ryc. 10a–f, h–l). Sześć z nich tworzy składankę (ryc. 10g). Wióry ze składu w jamie 53 i w obrębie aru 41 należą do bardziej pospolitych okazów krótszych (ryc. 16a–f).

Wióry powszechnie występują w materiałach ze stanowisk neolitycznych w dorzeczu górnej Odry. Reprezentowane są najczęściej we fragmentach. Pod względem form i wymiarów nie różnią się od przedstawionych znalezisk z Pietrowic Wielkich. Najliczniejsza grupa ponad 140 okazów pochodzi z Rakowa. Z Wojnowic znanych jest ponad 100 wiórów i ich fragmentów. W jamie 26 odkryto tam zapewne skład złożony z 10 wiórów, których część tworzyła składankę²⁰.

Tabela 8. Narzędzia na stanowiskach neolitycznych w kilku miejscowościach

Rodzaje narzędzi	Pietrowice Wielkie	Raków	Polska Cerekiew
1. Półtylczaki	49(25)	4(4)	1(1)
2. Wiórowce	59	5	2
3. Wióry szczerbione	24	1(1)	4(4)
4. „ częściowo i mikro-luskane	45	7	4
5. Sierpce	4	—	1 ?
6. Drapaczyki wiórowe	47	1	—
7. Drapacze „	66	1	—
8. „ odłupkowe	72	2	2
9. Skrobacze i zgrzebła	18	—	—
10. Pazury	28	2	1
11. Wiertniki ostrokolcowe	27	—	—
12. Wiertniki tępe wiórowe	12	—	—
13. Piki i kołki — wiertniki tępe rdzeniowe	16	—	—
14. Siekiery rdzeniowe czworo- i trójścienne	7	1	—
15. Siekiery rdzeniowe podowalne i dwuścienne	6	—	—
16. Siekiery odłupkowe i narzędzia ciosakowate	6	—	—
17. Tłuki-rozcieracze	63	1	—
18. Narzędzia zębate	41	5	—
19. Łuszczone przecinaki	43	1	6
20. Odłupki luskane	147	2	3
21. Rylce	14	4	—
22. Grociki	3	1	—
23. Inne i nieokreślone	17	—	1
Razem	814	38	25

W nawiasach liczba sierpaków z określonych form.

²⁰ BAGNIEWSKI, LASAK, TOMCZAK 1972.

III. NARZĘDZIA

a 17 z Raciborza-Ocic. Znacznie bogatszy jest również asortyment narzędzi z Pietrowic Wielkich. W tabeli 8 wymieniono łącznie narzędzia różnych kultur, w związku z czym frekwencja procentowa jest mało istotna i nie została podana.

Liczba 814 narzędzi z Pietrowic Wielkich kilkakrotnie przewyższa liczbę narzędzi znanych mi ze stanowisk neolitycznych w innych miejscowościach w dorzeczu górnej Odry. Widzimy to choćby na przykładzie miejscowości uwzględnionych obok Pietrowic Wielkich w tabeli 8. Ponadto 65 narzędzi pochodzi z Brumovic,

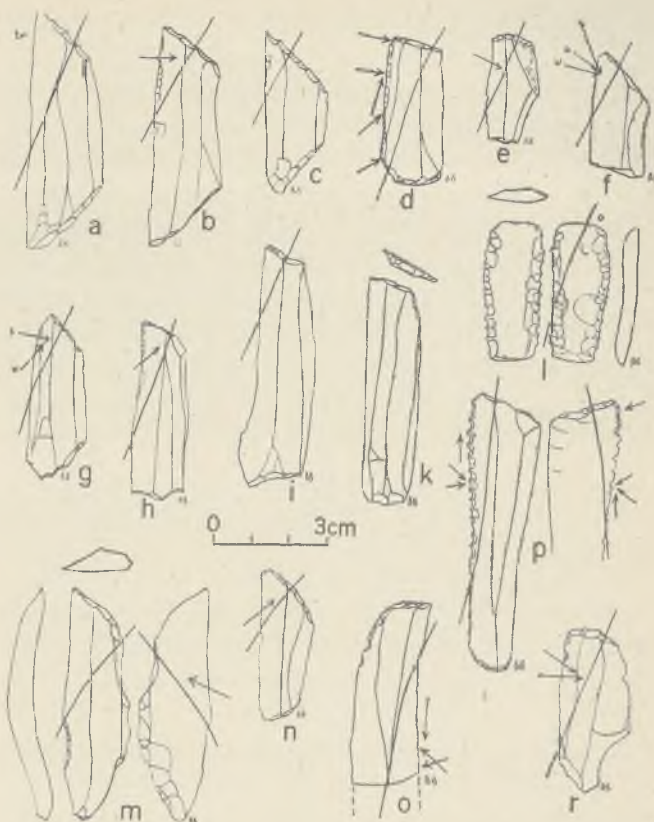
1. PÓTYLCZAKI

Półtylczaki należą do narzędzi powszechnie spotykanych na stanowiskach neolitycznych w dorzeczu górnej Odry (ryc. 12, 27a-e, 30f,n, 31e,f). Sporządzane były z wąskich doborowych wiórków, wiórów średnio szerokich, a tylko wyjątkowo z szerszych. Są zróżnicowane pod względem wymiarów i proporcji. Dominują okazy smukłe i smukławe, rzadziej zaś występują bardziej krępe. Mają półtylce skośne, łuskane półstromo i stromo; bardzo nieliczne są okazy o półtylcach niemal prostopadłych do krawędzi bocznych. Niektóre półtylce łukowe zbliżone są do skośnych drapisk.

Krawędzie boczne półtylczaków są najczęściej surowe, tylko wyjątkowo drobno łuskane i szczerbione (ryc. 12d,p). Większość półtylczaków to okazy podwójne z półtylcami na obydwu zakończeniach (ryc. 12a-c, g, i, m, n). Narzędzia takie mają zarysy trapezowate. U niektórych półtylce przechodzą w łuskane krawędzie, łączące się z drugimi półtylcami i tworzące tylce. Jedno takie narzędzie znamy z Pietrowic Wielkich (ryc. 12m.) inne z Wojnowic, z Raciborza-Ocic pochodzi okaz w formie typowego tyliczaka²¹.

Zakończenia pojedynczych półtylczaków stanowią piętki wiórków bądź łukowo łuskane przełomy wiórków, tworzące pseudodrapiska (ryc. 12p). Interesującym okazem jest półtylczak z Rakowa, z zakończeniem trzoneczkowatym, uformowanym na wyswieconej części pracującej formy pierwotnej sierpaka, przełożonego niez użytym końcem ku górze (ryc. 27e). Podobne zakończenie trzoneczkowate ma okaz z Raciborza-Ocic, określony jako grocik²². Sądząc z ilustracji — narzędzie to ma chyba więcej wspólnego z narzędziami tnącymi, jakimi są półtylczaki.

Półtylczaki stanowią najbardziej charakterystyczne wytwory kultur naddunajskich. W dorzeczu górnej Odry poza Pietrowicami Wielkimi półtylczaki znane są jednak



Ryc. 12. Pietrowice Wielkie. Sierpaki z półtylczaków (a-i, m-r), półtylczak bez śladów użytkowania (k), sierpak z wióra obustronnie łuskanego (l).

Linie skośne odcinają wyswiecone partie narzędzi, a strzałki oznaczają kierunek przebiegu rys

Sichelmesser aus schrägendretuschierter Klinge (a-i, m-r), schrägendretuschierte Klinge ohne Spuren von Benutzung (k), Sichelmesser aus einer Klinge mit alternierend retuschierten Rändern (l).

Die schrägen Linien trennen die abgewetzten Partien der Werkzeuge ab, die Pfeile bezeichnen die Richtung, in der die Risse auf den Werkzeugen verlaufen

z osad KPL w Wojnowicach, Rakowie, Polskiej Cerekwi, Raciborzu-Ocicach i Brumovicach²³, można więc sądzić, że należały one także do wytworów KPL.

SIERPAKI Z PÓTYLCZAKÓW

Połowa ogólnej liczby półtylczaków z Pietrowic Wielkich oraz większość półtylczaków z Wojnowic i innych miejscowości ma na powierzchniach charakterystyczne wyswiecenia sierpowe (ryc. 12, 27a-e, 30f,n), które dowodzą, że narzędzia te przeznaczone były głównie na wkładki sierpów z ostrzami złożonymi z kilku takich wkładek. Wyswiecone są obustronnie górne partie półtylczaków, dolne zakończenia tkwiły w pazach opraw i pozostały matowe. Granice płaszczyzn wyswieconych układają się z reguły skośnie do krawędzi bocznych, a w przybliżeniu równoległe do przekątnych poprowadzonych od nasad półtylców do dolnych zakończeń

²¹ KOZŁOWSKI 1972, s. 112, ryc. 27b.

²² KOZŁOWSKI 1972, s. 105, ryc. 22f.

²³ BAGNIEWSKI, LASAK, TOMCZAK 1972: KOZŁOWSKI 1972, s. 164, 169, 175.

przeciwnych boków. Zaznaczają się różnice w stopniu zużycia i wielkości powierzchni wyświeconej.

Jako sierpaki wykorzystane zostały także formy o łukowych „drapaczowych” wierzchołkach skośnawych, które wyraźnie spełniały rolę półtylców (ryc. 12d,f). Raz stwierdzono połączenie drapacza z półtylcakiem, o bardzo silnych śladach użytkowania sierpowego (ryc. 12e.). Wyjątkową, odosobnioną formą jest sierpak z obustronnie zębato łuskanego wiórowczyka (ryc. 12n).

14 sierpaków z półtylczaków przebadalem pod mikroskopem metalograficznym. Rysy przykrawędne, powstałe przy pracy tymi narzędziami (ryc. 12b-i,l), są najbardziej czytelne na okazach najmocniej wyświeco-

nych. W obrazie mikroskopowym można je porównać ze śladami, jakie pozostawia pędzel przesuwany po podoschniętej płaszczyźnie powleczonej farbą olejną. Najczęściej rysy układają się skośnie w stosunku do krawędzi pracujących, biegnąc w kierunku wierzchołków. Występują również rysy prostopadłe i w kierunku odwrotnym do opisanego (tzn. od wierzchołka ku dołowi półtylczaka). Jest to zapewne wynikiem zmian w ogólnym ukierunkowaniu ruchu sierpów przy pracy, a także przekładania częściowo wyświeconych i zatępionych wkładek pierwotną nasadą ku górze, a wierzchołkiem w głąb pazu. Rysom towarzyszą charakterystyczne wżery o zaokrąglonych zarysach.

2. WIÓROWCE, WIÓRY SZCZERBIONE, CZĘŚCIOWO I MIKROŁUSKANE

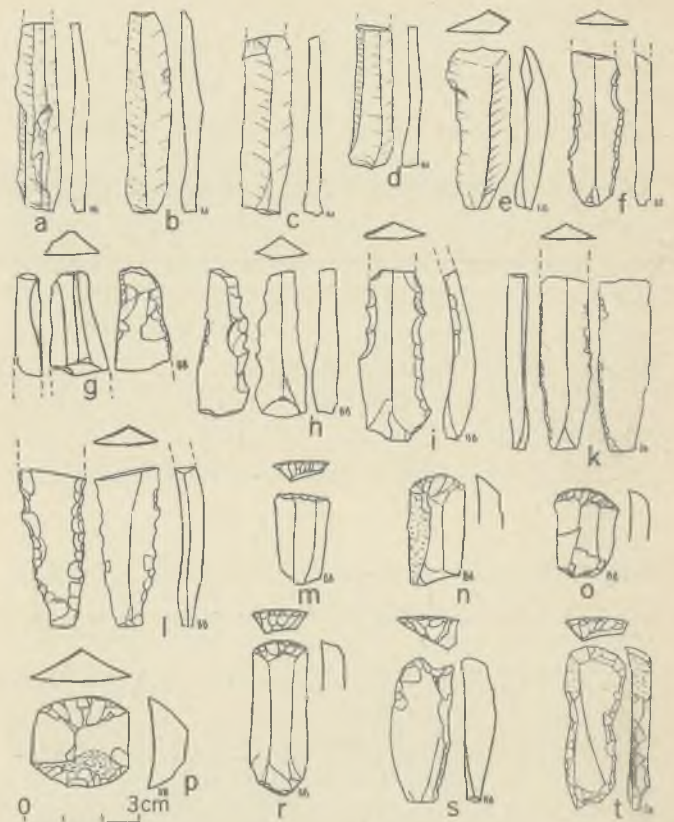
W materiale z Pietrowic Wielkich liczna grupa 128 okazów reprezentuje narzędzia z wiórow o bokach rozmaicie i w różnym stopniu obrabianych, a także ze śladami użytkowania w postaci mikroretuszu. Narzędzia te są poważnie zróżnicowane pod względem rozmiarów z uwagi na omówione powyżej różnice w wymiarach półsurowca wiórowego. Łączą się ze wszystkimi kulturami reprezentowanymi w materiale pietrowickim. Można wśród nich wyróżnić: 1 — wiórowce ze zwykłym retuszem ciągłym, występującym wzdłuż całych boków; 2 — wióry szczerbione z delikatnym retuszem lekko zaszczerbiającym krawędzie półsurowiaków; 3 — wióry częściowo łuskane i mikrołuskane z retuszem obejmującym tylko fragmenty boków.

Wióry szczerbione można uznać za szczególnie przypadek wiórowców jednobocznych. Retusz ciągły zastępują tu delikatne wyłuski, dzielące krawędzie wiórow na szereg małych odcinków lub tworzące ząbki, co nadaje omawianym narzędziom charakter piłkowaty.

Wśród wiórow częściowo i mikrołuskanych część można uznać za narzędzia doraźnego użytku, a część za formy przejściowe, to znaczy zaczątkowe lub niewykończone wiórowce i wióry szczerbione.

Z kulturami naddunajskimi łączą się zapewne wiórowce i wióry częściowo łuskane z wiórków lub wiórow średnio szerokich. Najbardziej charakterystyczne są łuskane na strony spodnie okazy zębate, z retuszem zachodzącym zazwyczaj daleko na powierzchnie (ryc. 13g-i,l). Ponadto występują wióry częściowo łuskane drobno lub z mikroretuszem (ryc. 13f,k). Spoza Pietrowic Wielkich nieliczne wytwory omówionego rodzaju znam z Rakowa, st. 9 (ryc. 27i,k), Raciborza-Ociec²⁴ i Brumovic (ryc. 31h).

Do KPL należą wiórowce, wióry szczerbione i częściowo łuskane z półsurowiaków, przynajmniej średniej szerokości, szerokich, a także najmaszywniejszych. Są wśród nich typowe wiórowce jedno- lub obuboczne



Ryc. 13. Pietrowice Wielkie. Znajdźiska kultury ceramiki wstęgowej rytej

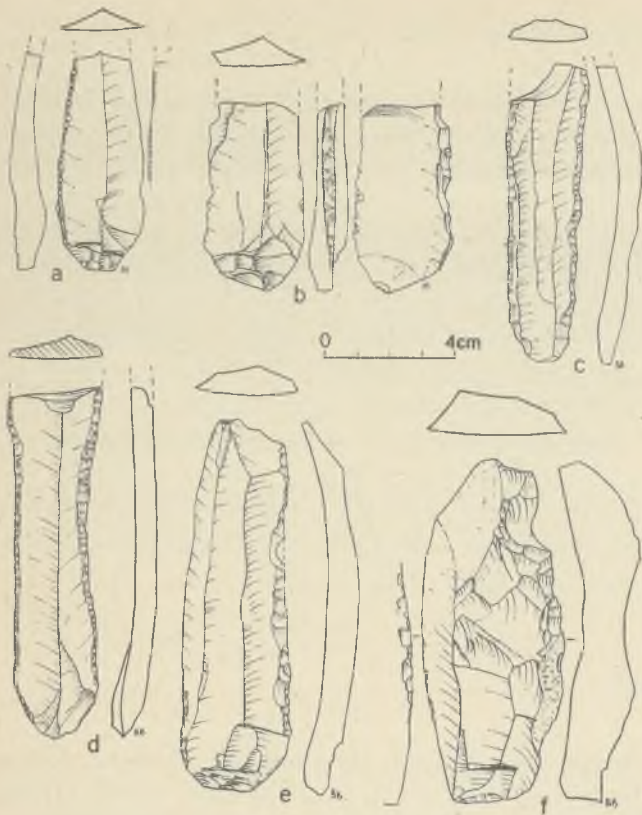
a-e — wiórki, f-l — wiórowce, m-t — drapaczki; jaspis (e), krzemień czekoladowy (f)

Funde der Linienbandkeramische Kultur

a-e — Klingen, f-l — retuschierte Klingen, m-t — Klingenschaber; Jaspis (e), schokoladenfarbener Feuerstein (f)

z retuszem ciągłym, zaostrzającym (ryc. 14c-e), zazwyczaj łuskane na strony wierzchnie, lecz także zwrotnie (ryc. 14a) lub na stronę spodnią (ryc. 14b). Wyróżnia się częściowo łuskane, grube, nieforemne wiór, który można uznać za makrolityczną formę pracownianą (ryc. 14f). Na uwagę zasługują charakterystyczne dla

²⁴ KOZŁOWSKI 1972, s. 169, 175.



Ryc. 14. Pietrowice Wielkie. Wiórowce kultury pucharów lejkowatych — Retuschierte Klagen der TRB-Kultur

d — krzemień świciechowski — grauweiss gefleckter Świciechów-Feurstein

KPL formy wtórne w postaci wiórowców łuskanych ponownie półstromo i stromo, zwężone w stosunku do form pierwotnych z wiórów importowanych surowców jurajskiego (ryc. 16g) i świciechowskiego (ryc. 32e). Omówione narzędzia, których najliczniejsza grupa pochodzi z Pietrowic Wielkich, występują jednakże powszechnie i na innych stanowiskach KPL w dorzeczu górnej Odry (ryc. 28c,d).

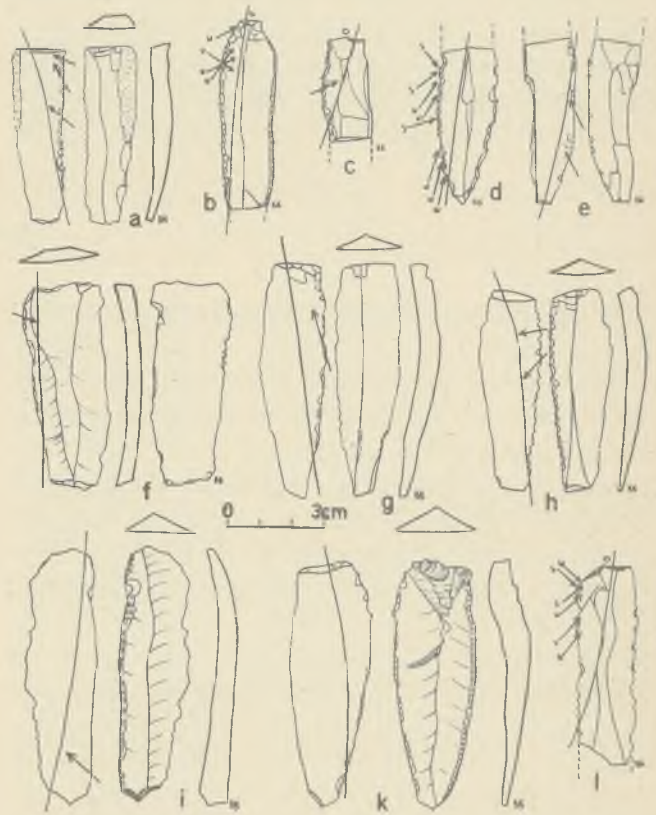
SIERPAKI Z WIÓRÓW SZCZERBIONYCH I WIÓROWCÓW

Ponad 40% ogólnej liczby wiórów szczerbionych i wiórowców z Pietrowic Wielkich ma wyświecenia sierpowe. Wkładkami sierpowymi były przede wszystkim wióry szczerbione, rzadziej wiórowce z drobnym retuszem ciągłym. Sierpaki te zachowane są w całości i we fragmentach. Długość całych okazów wynosi 6–8 cm, więc są one od $\frac{1}{3}$ do $\frac{1}{2}$ dłuższe od sierpaków z półtylczaków. Stanowiły wkładki sierpów KPL, których ostrza złożone były zapewne z mniejszej liczby wkładek (ryc. 26b) niż w przypadku zastosowania krótszych półtylczaków.

Najbardziej typowe dla KPL w dorzeczu górnej Odry są sierpaki z wiórów szczerbionych. Poza Pietrowicami znane są one z Rakowa, a co ważniejsze ze stanowisk względnie czystych kulturowo, takich jak osady KPL w Polskiej Cerekwi i Wojnowicach. Przemysłom kul-

tur wstęgowych obcy był zabieg szczerbienia wiórów, powszechnie stosowany w małopolskiej podgrupie KPL przy produkcji omówionych poniżej sierpców²⁵. W dorzeczu górnej Odry wykorzystywano jako sierpaki również wiórowce z delikatnymi retuszami zaostrażającymi.

Wyświecone partie omawianych sierpaków układają się wzdłuż całych lub prawie całych krawędzi tych narzędzi, co dowodzi, że w pazach rękojeści tkwiły całe przeciwległe boki. Granice partii wyświeconych przebiegają lekko skośnie w stosunku do osi okazów (ryc. 15a–l). Płaszczyzny wyświecone są najszersze w przy-



Ryc. 15. Pietrowice Wielkie. Sierpaki KPL z wiórowców, wiórów szczerbionych i częściowo łuskanych.

Sichelmesser der TRB-Kultur aus retuschierten, schartigen Klagen und teilweise solchen mit retuschierten Rändern.

Objaśnienia jak do ryc. 12 — Für Bezeichnung siehe Abb. 12

piętkowych partiach wiórów, zwężając się stopniowo w kierunku wierzchołków (ryc. 15a–c,g,h,k,l). Wynika z tego, że sierpaki te były oprawiane piętkami wiórów ku górze. Szerokie, stosunkowo rozległe płaszczyzny surowych lub zaprawianych piętek wiórów spełniały rolę półtylców prostopadłych do krawędzi pracujących omawianych sierpaków. Górne ich partie ze wspomnianymi pseudopółtylcami wystawały w całości z pazów opraw, a dalsze partie stopniowo zagłębiały się w pazach. Tkwiły tam także węższe, wierzchołkowe partie

²⁵ BALCER 1975, s. 96.

wiórów, surowe lub obrobione, w tym również „pazurkowe” (szpiczaste) lub „drapaczowe” (łukowe) zakończenia. Części zagłębione w pazach pozostawały oczywiście niewyświetlone. Znany jest mi tylko jeden okaz o obydwu wyświetlonych bokach, który poświadcza zabieg przekładania wkładki i przekształcania krawędzi poprzednio zagłębionej w pazie na ostrze narzędzia (ryc. 28d).

Nie wszystkie sierpaki są regularne (ryc. 30k,l). Z Polskiej Cerekwi pochodzą sierpaki z szerokich wiórów o nierównych bokach z wąskimi piętakami, które nie mają charakteru półtylców (ryc. 29f,k).

15 spośród omawianych narzędzi przebadłem mikroskopowo, w wyniku czego na 13 okazach stwierdziłem rysy analogiczne do opisanych powyżej śladów, powstałych przy użytkowaniu półtylczaków sierpaków. Na kilku okazach występują rysy przebiegające w róż-

nych kierunkach (ryc. 15b,d,l). Rysy na większości okazów skierowane są skośnie w kierunku od krawędzi ku wierzchołkom narzędzi (ryc. 15a,c,g). Występują również okazy z rysami w kierunku przeciwnym, krzyżujące się z poprzednio opisanymi, a także tworzące „jodełkę” (ryc. 15b,i). Może to świadczyć o przekładaniu częściowo zużytych wkładek mniej stępionymi dolnymi partiami ku górze. Na sierpakach występują również rysy prostopadle do krawędzi lub prawie równoległe do nich. Dowodzi to zmian w ukierunkowaniu sierpów przy pracy, a może także wtórnego stosowania wkładek sierpowych jako noży i piłek.

Zapewne jednak ze względu na niewielkie rozmiary omówionych sierpaków mało jest form wtórnych, wytworzonych z narzędzi tych, potraktowanych po zużyciu jako półsurowiec. Należą do nich bardzo nieliczne drapacze (ryc. 16h) i wiórowce.

3. SIERPCE

W omawianym materiale reprezentowane są również nieliczne fragmenty makrolitycznych sierpców — wkładek sierpów o jednolitych ostrzach wiórowych (ryc. 16l,m). O ich rozmiarach świadczą znaczne szerokości wiórów, z jakich były wykonane, wynoszące ponad 3 cm. Niektóre okazy sierpców czytelne są pod postaciami wtórnymi łuszczenia, drapacza (ryc. 32c) i zwężonego wiórowca (ryc. 16g). Interesujący jest fakt, że do produkcji sierpców były stosowane głównie importowane krzemienie: jurajski i świeciechowski, z których wióry były znacznie dłuższe od wiórów z krzemieni miejscowych. Jednakże z Polskiej Cerekwi pochodzi ułamany sierpiec z krzemienia kredowego (ryc. 29 l). Spośród sierpców zachowanych w formach pierwotnych część była wiórami z retuszem zaszczerbiającym (ryc. 16l, 29 l), a jeden wtórnie obustronnie drobno łuskany (ryc. 16m). Wyświetlone partie tworzą u sierpców pasma układające się wzdłuż całych boków tych narzędzi. Prawdopodobnie fragmentem sierpca szczerbionego jest okaz ilustrowany w publikacji Brumovic (ryc. 31k), lecz brak danych o śladach jego zużycia. Jak wynika z opisu materiału, fragment sierpca, określonego jako fragment noża tylcowego o surowym wyświetlonym ostrzu, pochodzi również z Wojnowiec²⁶.

Pod mikroskopem metalograficznym przebadłem 3 fragmenty sierpców oraz drapacz z sierpca. Na trzech okazach spośród nich występują rysy skośnie w stosunku do krawędzi, na jednym ponadto równoległe do niej. Natomiast na jednym fragmencie sierpca, słabo jeszcze wyświetlonego (ryc. 16l), nie dostrzegłem rys. Szczególnie

wyraźne i liczne rysy równoległe do siebie, a skośnie do krawędzi występują na fragmencie sierpca, który po stopieniu został dodatkowo załuskany (ryc. 16m).



Ryc. 16. Pietrowice Wielkie. Znalaziska KPL — Funde der TRB

a-f — wióry ze składu odkrytego w obrębie aru 41; g — fragment wiórowca zwężonego z sierpca; h — drapacz z sierpaka; i — wiórowiec; k — drapacz; l, m — fragmenty sierpców.

a-f — Klingen von ein im Bereich von Ar 41 entdectes Hortfund; g — Fragment einer verjüngten retuschierten Klinge aus einem Sichelmesser; h — Kratzer aus einem Sichelmesser; i — retuschierte Klinge; k — Kratzer; l, m — Fragmente von Sichelmessern

²⁶ BAGNIEWSKI, LASAK, TOMCZAK 1972.

4. DRAPACZE

Drapacze należą do narzędzi najliczniejszych i najbardziej zróżnicowanych. Podział drapaczy na przykładzie licznego zbioru tych narzędzi z Pietrowic Wielkich pokazuje tabela 9.

Tabela 9. Podział drapaczy ze st. 8 w Pietrowicach Wielkich

Rodzaj	Odmiana	Liczba okazów	Ogółem
Drapaczyki wiórowe			47
Drapacze wiórowe	A 1	11	21
	A 2	10	
	B 1	28	39
	B 2	11	
	N 1	4	6
	N 2	2	
Drapacze odłupkowe			72
	A	40	72
	B	17	
	C	7	
	N	8	
Razem			185

Symbole literowe i cyfrowe, zastosowane w tabeli, wyjaśniono przy omawianiu poszczególnych kategorii drapaczy (s. 22).

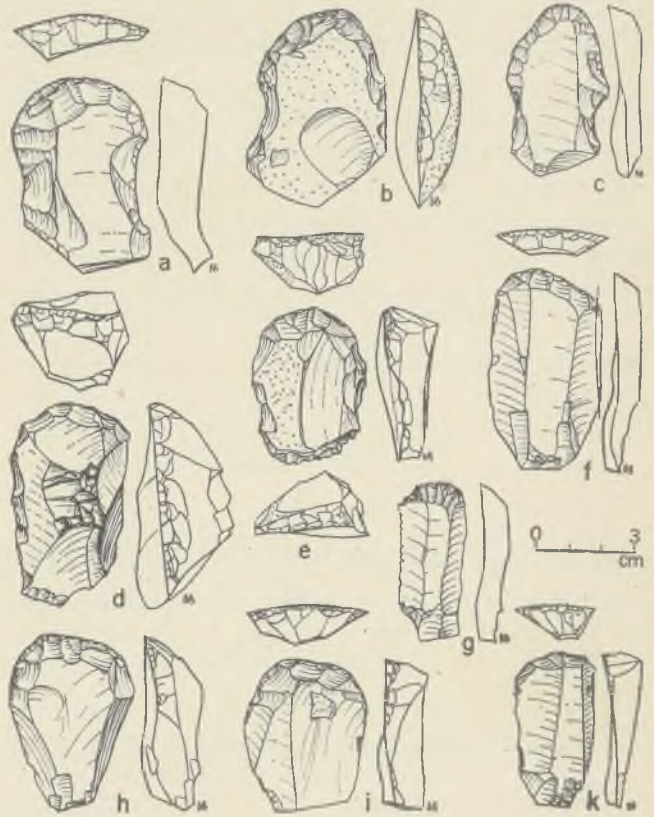
DRAPACZE WIÓROWE

Są one znacznie zróżnicowane pod względem rozmiarów. Można je podzielić na dwie zasadnicze grupy. Pierwszą z nich tworzą drobne i delikatne drapaczyki, a drugą masywniejsze drapacze wiórowe. Nie dają się przy tym zastosować zupełnie ściśle kryteria metryczne, dlatego podział ten nie jest całkowicie rozłączny.

DRAPACZYKI WIÓROWE. Spośród 113 drapaczy wiórowych z Pietrowic Wielkich do drapaczyków zaliczyłem 47 okazów. Są one wykonane z wąskich lub co najwyżej średniej szerokości, cienkich wiórów, grubości około 0,4 cm. Mają drapiska poprzeczne, na ogół słabo zakolone (ryc. 13n-r,t), a nawet prawie proste (ryc. 13m). Charakterystyczną cechą tych narzędzi są drapiska wyraźnie wyodrębnione, odcinające się od boków w przeciwieństwie do tych drapaczy wiórowych i odłupkowych, których drapiska łagodnie przechodzą w boki. Jeden drapaczyk o zdeformowanym drapisku ma zębaty występ (ryc. 13s). Na uwagę zasługuje drapaczyk o łuskanych bokach, z wióra krzemienia czekoladowego (ryc. 13t). Drapaczyki wiórowe zróżnicowane są pod względem proporcji. Występują okazy bardzo smukłe, o proporcjach długości i szerokości 3:1 (ryc. 13r-t), smukławe, krępe i krótkie (ryc. 13m-p). Reprezentowane są okazy podwójne, a wśród nich jeden okaz najkrótszy (ryc. 13p). Potwierdza to dążność do maksymalnego wykorzystania półsurowca poprzez skracanie narzędzi i wykorzystywanie ich przeciwnych zakończeń.

Większość drapaczyków wiórowych z Pietrowic Wielkich stanowi zapewne wytwory kultur naddunajskich, szczególnie KCWR. Spora grupa drapaczyków występuje wśród znalezisk KL z Raciborza-Ocic²⁷.

DRAPACZE WIÓROWE w porównaniu z drapaczkami produkowane były ze znacznie masywniejszych wiórów, co najmniej średniej szerokości, a nawet bardzo szerokich, ponad 3 cm (ryc. 17f). Drapacze wiórowe



Ryc. 17. Pietrowice Wielkie. Drapacze — Kratzern

a-c — odłupkowe odmiany B; d, e, h, i — odłupkowe odmiany A; f — z fragmentu sierpca; g, k — wiórowe

a-c — Abschlagkratzer der Variante B; d, e, h, i — Abschlagkratzer der Variante A; f — aus einem Fragment vom Sichelmesser; g, k — Klingerkratzer

mają drapiska poprzeczne łukowe, łuskane półstromo i stromo, stosunkowo wysokie, uformowane na ogół w najszerszych miejscach przełamanych wiórów (ryc. 17g,k). Drapiska stopniowo przechodzą w surowe lub łuskane boki. Wyjątek stanowi kilka okazów o słabo zakolonych drapiskach oraz jeden o drapisku prostym ze startą użytkową krawędzią (ryc. 16k). Występują też formy wtórne, wykonane z fragmentów sierpców (ryc. 16h, 17f, 32c). Jest to szczególnie interesujące w przypadku okazów z surowców importowanych, np. krzemienia świeciechowskiego.

Wśród 66 drapaczy wiórowych z Pietrowic Wielkich ze względu na proporcje wyróżnić można dwie odmiany

²⁷ KOZŁOWSKI 1972, s. 122, ryc. 34a; s. 131, ryc. 43a,b,h.

tych narzędzi: A — smukłe; B — krótkie i krępe, oraz N — nieokreślone ze względu na fragmentaryczny stan zachowania. Każda z tych grup dzieli się na dwie pododmiany: 1 — o surowych bokach; 2 — o łuskanych bokach.

Jak wynika z tabelki 9 najcharakterystyczniejsze wśród omawianych narzędzi są drapacze B1 — o surowych bokach. Proporcje narzędzi wskazują na dążenie do maksymalnego wykorzystania półsurowca poprzez skracanie narzędzi. Wśród nich występuje 5 okazów o prawie prostych drapiskach i jeden podwójny.

Na drapaczach wiórowych wyraźnie zaznacza się tendencja do zbieżności boków, podobnie jak u drapaczy odłupkowych A (ryc. 17k, 32a,c), co jest charakterystyczną cechą narzędzi KPL. Większość drapaczy wiórowych z Pietrowic Wielkich łączy się niewątpliwie z KPL, może z wyjątkiem okazów o prawie prostych drapiskach, które z uwagi na tę cechę stylistyczną można by zaliczyć do KL.

Drapacze wiórowe, w tym okazy podwójne (ryc. 28f), znane są z kilku kluczowych stanowisk neolitycznych na Płaskowyżu Głubczyckim.

DRAPACZE ODŁUPKOWE

72 drapacze odłupkowe z Pietrowic Wielkich podzielić można na cztery grupy. Dwie pierwsze reprezentują podstawowe odmiany omawianych narzędzi, różniące się kształtowaniem boków.

Odmianę A tworzą drapacze odłupkowe o bokach zbieżnych lub prawie równoległych, których drapiska są najszerszymi elementami narzędzi, szerszymi od partii

piętkowych (ryc. 17h,i). Drapacze te mają drapiska łukowe, zazwyczaj półstrome, o ostrych kątach dwuściennych na krawędziach pracujących. Zwykle są krótkie i krępe, wyjątkowo smukławe. Występują wśród nich dwa okazy podwójne (ryc. 17e). Jeden drapacz odłupkowy A ma drapisko zębate. Wyróżnić należy ponadto niektóre okazy masywne z okruchów, które można by uznać za narzędzia rdzeniowe (ryc. 17d). Stanowią one formy pracowniane.

Odmiana B — drapacze odłupkowe o bokach równoległych lub rozbieżnych, rozszerzające się poniżej drapisk (ryc. 17b,c). Są to zwykle narzędzia masywne o łukowych i ostrołukowych drapiskach łuskanych półstrome, często wysokich. Niektóre wykonano z grubych odłupków powierzchniowych. Wśród drapaczy tych na szczególną uwagę zasługują narzędzia krótkie, o bokach łuskanych w celu utworzenia mniej lub bardziej wydatnych wnęk, zapewne mających ułatwić umocowanie w oprawach (ryc. 17a-c). Można przypuszczać, że najmasywniejsze były stosowane jako ostrza narzędzi motykowatych. Trzy spośród nich mają drapiska ostrołukowe, co mogłoby potwierdzić tego rodzaju funkcję.

Odmiana C — drapacze odłupkowe atypowe, mocno nieforemne, w tym jeden podwójny.

Grupa N — ułamki drapaczy odłupkowych, nieokreślonych ze względu na zbyt fragmentaryczny stan zachowania.

Drapacze odłupkowe odmiany B są mi znane tylko z Pietrowic Wielkich. Natomiast drapacze odłupkowe odmiany A odkryto w Rakowie (ryc. 28a,b), Wojnowicach²⁸, Polskiej Cerekwi (ryc. 29d) i Brumovicach (ryc. 31a,b), co świadczy o znacznie szerszym rozpowszechnieniu.

5. SKROBACZE I ZGRZEBŁA

W materiale pietrowickim występuje grupa narzędzi z naturalnych i przemysłowych odłupków, o lekko łukowych krawędziach bocznych lub wierzchołkowych, łuskanych retuszem ciągłym. Okazy łuskane nisko lub półstrome retuszem zaostającym o ostrych dwuściennych kątach krawędziowych to wzdłużne lub poprzeczne zgrzebła. Natomiast okazy łuskane stromo retuszem zatępiającym należy uznać za skrobacze. Granica pomiędzy obydwoimi rodzajami wspomnianych narzędzi nie jest ostra, stąd konieczność połączenia ich w jedną, wspólnie omawianą grupę.

Z Pietrowic Wielkich pochodzi kilka dużych narzędzi omawianego rodzaju (ryc. 18a,c,e), jedno zdwojone z makrorylcem (ryc. 18d). Wytwory te należą do form pracownianych, które swoimi rozmiarami znacznie przewyższają inne narzędzia odłupkowe. Poza Pietrowicami Wielkimi okazy, które można określić jako zgrzebła, znane są z Rakowa (ryc. 28m), Polskiej Cerekwi (ryc. 29g), Wojnowic, Raciborza-Ocie²⁹ i Brumovic (ryc. 31w,y).

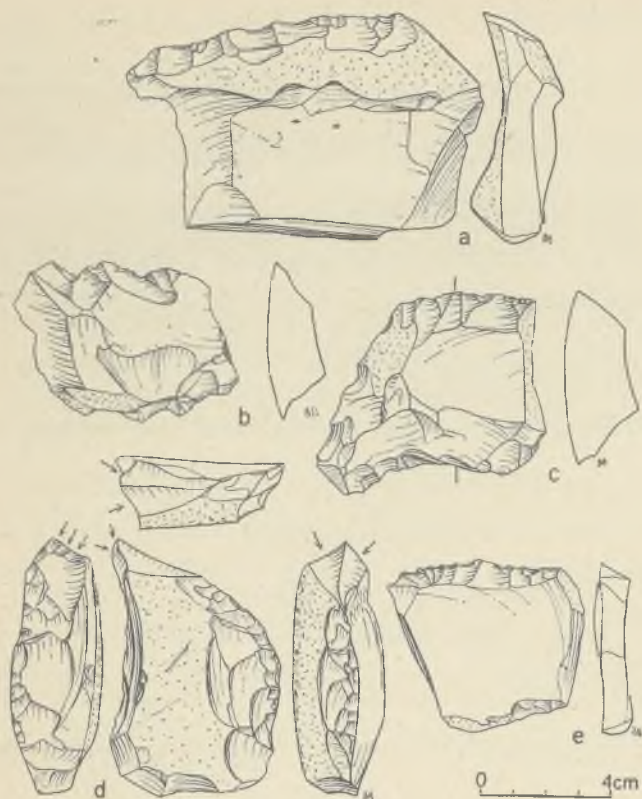
6. PAZURY I WIERTNIKI OSTROKOLCOWE

Pazury i wiertniki ze szpiczastymi kolcami tworzą jedną grupę narzędzi określaną wspólnie mianem przekłuwaczy. Tradycyjnie uznaje się za pazury narzędzia o kolcach łuskanych jednostronnie na strony wierzchnie, a wiertniki wyróżnia się na podstawie retuszu zwrotnego,

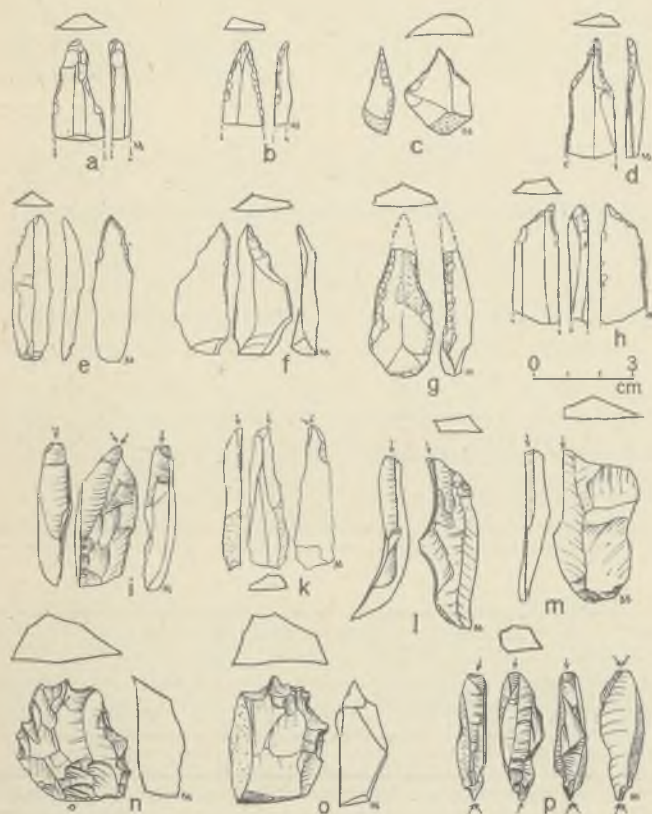
obustronnego lub jednostronnego, lecz na strony spodnie. Omawiane narzędzia, reprezentowane stosunkowo nie-

²⁸ BAGNIEWSKI, LASAK, TOMCZAK 1972.

²⁹ BAGNIEWSKI, LASAK, TOMCZAK 1972; KOZŁOWSKI 1972, s. 176.



Ryc. 18. Pietrowice Wielkie. Skrobacze i zgrzebła (a, c, e), narzędzie zębate (b), skrobacz+rylec (d) — Breitschaber (a, c, e), gezahntes Werkzeug (b), Breitschaber+Stichel (d)



Ryc. 19. Pietrowice Wielkie. Przekłuwacze (a, b), ryłce (i-m, p), narzędzia zębate (n, o).

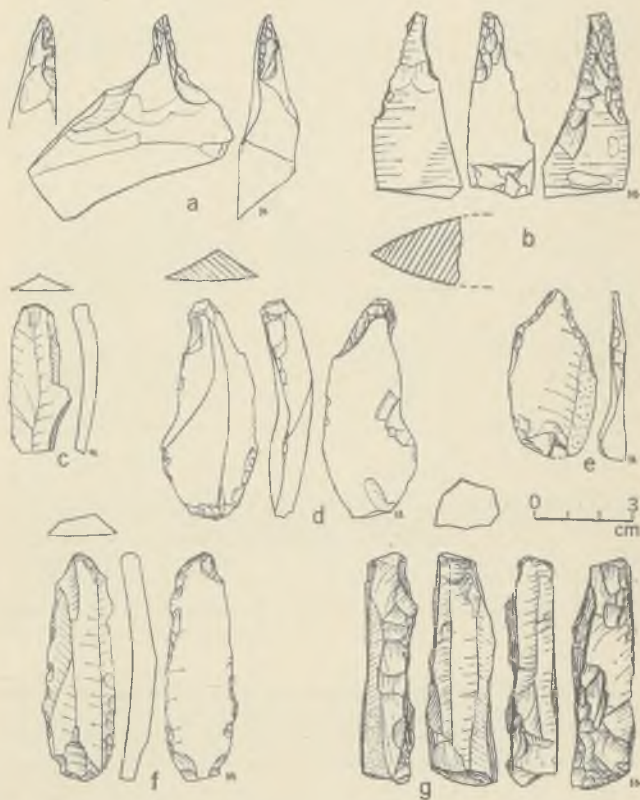
Bohrer (a, b), Sticheln (i-m, p), gezahnte Werkzeuge (n, o)

licznie, są poważnie zróżnicowane pod względem wielkości.

Z Pietrowic Wielkich pochodzi seria niewielkich okazów z wiórów i odłupków, które można uznać za przekłuwacze związane z KCWR (ryc. 19a-h). Są wśród nich charakterystyczne okazy o delikatnych, cienkich, wyodrębnionych kolcach (ryc. 19d), a także wyodrębnionych słabo lub tylko utworzonych przez zbiegające się boki wióra (ryc. 19e). Jeden taki okaz pochodzi z Rakowa (ryc. 27f).

Wiertniki i pazury znacznie masywniejsze od poprzednio omówionych są zapewne w większości — o ile nie wszystkie — wytworami KPL. Szczególnie charakterystyczne są okazy wiertników ostrokolcowych lub pazurów o cienkich wyodrębnionych kolcach i szerokich trzonach, które znam z Pietrowic Wielkich (ryc. 20a) i Rakowa (ryc. 28h). Interesujący jest podobny wiertnik z Pietrowic Wielkich ukształtowany z przyostrzowego fragmentu szerokiej, zapewne czworościennej siekiery (ryc. 20b). Z Pietrowic Wielkich pochodzą także pazury o masywniejszych kolcach (ryc. 20d,e).

Seria pazurów i wiertników ostrokolcowych pochodzi z osady KPL w Brumovicach (ryc. 31, p-s,z), są one znane także z innych miejscowości (ryc. 27f, 28h).



Ryc. 20. Pietrowice Wielkie. Wiertniki ostrokolcowe (a, b), wiertniki tępe wiórowe (c, f), pazury (d, e), kołek — wiertnik tępy, rdzeniowy (g).

Bohrer mit scharfer, rückdrehender Spitze (a, b), stumpfe Klinsenbohrer (c, f), Bohrer mit verjüngter Spitze (d, e), Bolzen als stumpfer Kernbohrer ausgenutzt (g)

7. WIERTNIKI TĘPE WIÓROWE

Są one reprezentowane bardzo nielicznie tylko w materiale z Pietrowic Wielkich. Wyróżnione głównie na podstawie charakterystycznych śladów użytkowania, to znaczy wyraźnych otarć piętek i przyległych do nich fragmentów boków wiórów (ryc. 20c). Partie te stanowiły ich wierzchołki pracujące, niekiedy nieznacznie

obrobione przez łuskanie, analogicznie jak u wiertników ostrokolcowych, zwrotnie lub jednostronnie na strony spodnie (ryc. 20f). Na podstawie licznych analogii, szczególnie z Małopolski³⁰, wiertniki tępe wiórowe należy uznać za wytwory KPL.

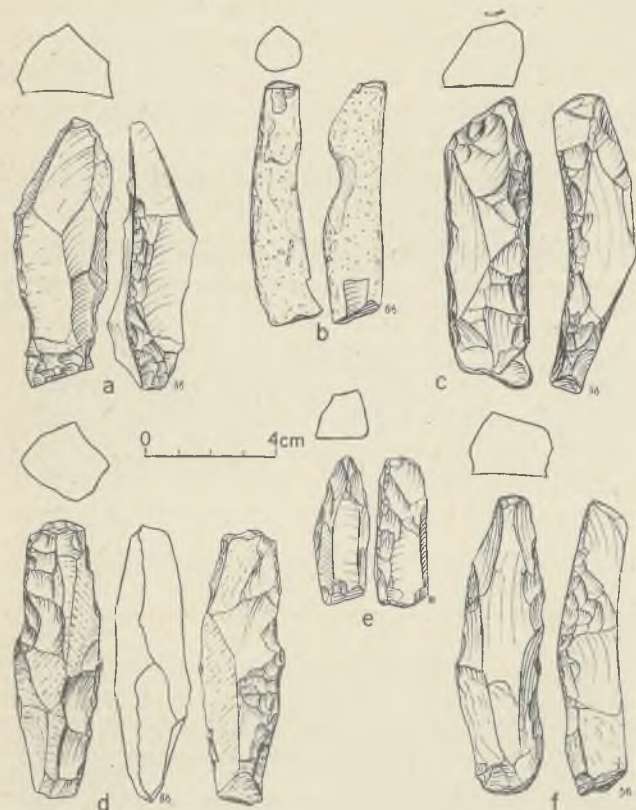
8. PIKI I KOŁKI — WIERTNIKI TĘPE RDZENIOWE

Znane z Pietrowic Wielkich w liczbie 14 okazów smukłe, wielościenne narzędzia rdzeniowe, w większości o tępych, mniej lub bardziej obłych wierzchołkach określiłem mianem kołków (ryc. 20g, 21a-c,f), natomiast 2 o zakończeniach w przybliżeniu klinowatych jako piki (ryc. 21d, e).

Długość omawianych form wynosi najczęściej 7-9 cm, szerokość 1,7-3 cm, a grubość jest nieco mniejsza lub równa szerokości, co składa się na ich smukłe proporcje — około 1:3 w stosunku długości i szerokości. Najkrótszy okaz pika (ryc. 21e) jest zapewne formą wtórną, powstałą po ułamaniu formy pierwotnej. Kołki i piki o nieregularnych zarysach i przekrojach odznaczają się dość niestaranną obróbką, co cechuje większość rdzeniowych siekier KPL. W przybliżeniu czworo- lub wielościenne trzony kołków i pików są także zbliżone do trzonów siekier. Pik z jamy 29 o bocznych krawędziach łączących się z ostrzem przypomina formy dwuścienne (ryc. 21d).

Niektóre kołki i piki formowano podobnie jak część siekier z wyzyskanych rdzeni wiórowych (ryc. 20g). Interesujący jest niemal naturalny kołek z pałeczkowatej kongrecji krzemienia, z tylko nielicznymi negatywami obróbki na obydwu końcach (ryc. 21b). Przypuszczam, że kołki są formami pochodnymi, a część z nich także wtórnymi postaciami pików, których ostre wierzchołki uległy zużyciu i przekształcono je, zmieniając również ich przeznaczenie. Prawie wszystkie kołki mają na obydwu zakończeniach ślady intensywnego użytkowania, są mocno pocierane dookolnie, mają wierzchołki pozagładzane w sposób analogiczny do wiertników tępych z wiórów i dlatego określam je jako wiertniki tępe, rdzeniowe³¹. Natomiast piki spotykane w wielu kopalniach krzemienia uznaje się powszechnie za krzemienne ostrza narzędzi stosowanych do eksploatacji krzemienia.

Cechy stylistyczne i sposób wykorzystania kołków świadczy o przynależności omawianych narzędzi do KPL, piki spotykane są jednakże, choć bardzo nielicznie, na stanowiskach kultury lendzielskiej³².



Ryc. 21. Pietrowice Wielkie. Kołki — wiertniki tępe rdzeniowe (a-c, f) i piki (d, e).

Stumpfe Bolzen — Kernbohrer (a-c, f) und Pickeln (d, e)

9. SIEKIERY I NARZĘDZIA SIEKIEROPODOBNE

Do grupy tych narzędzi, będących niewątpliwie wytworami KPL, należą siekiery rdzeniowe i odłupkowe oraz narzędzia ciosakowate.

SIEKIERY RDZENIOWE

Podstawę analizy typologicznej siekier rdzeniowych stanowiło 13 gotowych, wygładzonych narzędzi oraz 11 zaczątkowców i półwytworów, czyli w sumie 24 okazy pochodzące z Pietrowic Wielkich.

Pierwszą grupę tworzy 13 okazów czworościennych i 3 trójścienne. Siekiery czworościenne reprezentowane są przez okazy gładzone (ryc. 22e, f) i półwytwory o jeszcze nieregularnych przekrojach (ryc. 22a, b). Siekiery trój-

³⁰ BALCER 1975, s. 110 i in.

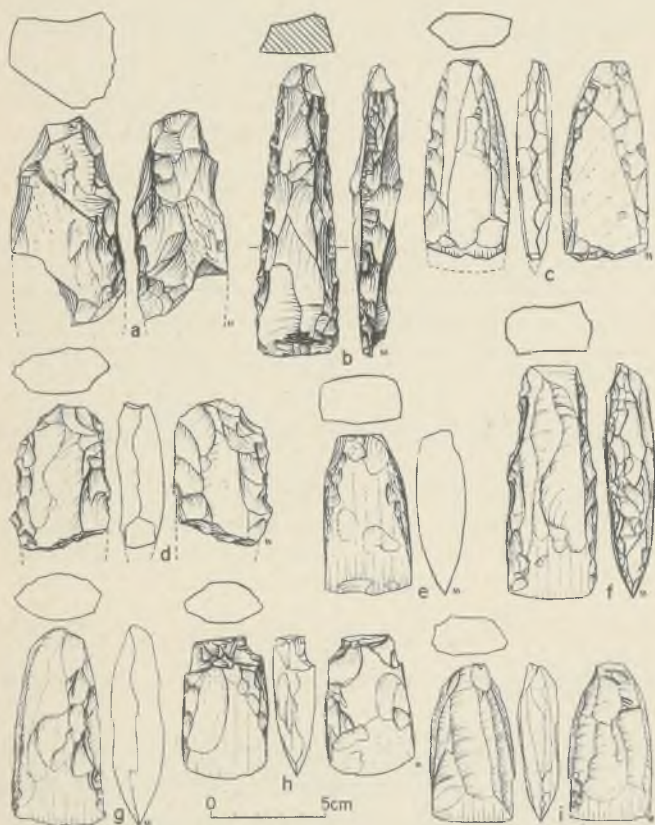
³¹ Wytwory o analogicznych formach i śladach użytkowania znane z kultury trypolskiej określone są przez badaczy radzieckich jako naciskacze retuszery, stosowane do obróbki krzemienia, por. BIBIKOV 1953, s. 83, tabl. 1a, e, z.

³² KACZANOWSKA, KOZŁOWSKI 1971, s. 92, ryc. 40:3.

ścienne powstały raczej przypadkowo aniżeli jako rezultat celowego działania, w wyniku wad obróbki półsurowiaków przeznaczonych na wytwory czworosienne.

Poza Pietrowicami Wielkimi masywna siekiera czworoscienna znana jest mi z Chróściny (ryc. 30t), a trójścienna z Borkowic (ryc. 30u). Nieliczne okazy pochodzą z Wojnowic, na niektórych stanowiskach występują tylko odłupki z napraw i przeróbek siekier.

Drugą grupę tworzy 8 okazów podowalnych i dwuosciennych (po 4). Siekiery podowalne formowano z dwuosciennych półwytworów, których boczne krawędzie zagładzano (ryc. 22h). Siekiery dwuosienne mają bok



Ryc. 22. Pietrowice Wielkie. Półwytwory siekier czworosciennych (a, b) i dwuosciennych (d), siekiery czworosienne (e, f), dwuosienne i podowalne (c, g-i).

Halbfabrikaten viereckiger (a, b) und eines zweieckigen Kernbeils (d), Viereckige Kernbeile (e, f), Kernbeile mit spitzovalen und ovalen Querschnitten (c, g-i)

krawędziowe niezagładzone (ryc. 22c, g). Jeden okaz reprezentuje ułamany półwytwór siekiery dwuosiennej (ryc. 22d). 3 siekiery: czworoscienna (ryc. 22f), dwuoscienna (ryc. 22c) i podowalna (ryc. 22i), oraz okaz wątpliwy powstały w wyniku przekształceń wykorzystanych rdzeni wiórowych. Na ich ściankach widoczne są fragmenty odłupni z negatywami wiórow. Okazy określone jako zaczątkowce odznaczają się w dosyć znacznym stopniu zaawansowaną obróbką, co pozwala

wątpić, czy siekiery formowane były na miejscu, czy też sprowadzono je z leżącego poza osadą ośrodka produkcji. Długość siekier lub półwytworów zachowanych w całości wynosi 6 do 13 cm, szerokość ostrzy 3,3–4,7 cm, jeden uszkodzony okaz był szerszy. Tylko u kilku okazów ostrza stanowią najszerszy element narzędzi. Większość siekier lekko rozszerza się ponad ostrzami, a następnie zwęża w kierunku obuchów, co jest charakterystyczne dla siekier KPL³³. Spośród 20 okazów z zachowanymi obuchami 12 ma ostre obuchy krawędziowe, w tym jeden prawie szpiczasty, 8 obuchy tępe, płaskawe lub obłe, w kilku wypadkach gładzone. Obuchy są mocno zwężone i ściennione w stosunku do trzonów, słabo wyodrębnione. Jedna z siekier po odłamaniu pierwotnego ma obuch ukształtowany wtórnie, a utworzony trzon prawdopodobnie ułatwia umocnienie siekiery w oprawie (ryc. 22h).

Wśród siekier z Pietrowic Wielkich przeważają okazy gładzone na większej części powierzchni (6 pewnych i 3 przypuszczalne), 5 siekier jest wygładzonych tylko w pobliżu ostrzy. Większość omawianych siekier ujawnia deformacje tak charakterystyczne dla tych narzędzi w KPL. Najstaranniej wykonana jest jedyna, częściowo zachowana i przepalona siekiera z krzemienia pasiastego, wprawdzie mocno uszkodzona, lecz ujawniająca wygładzenie całej powierzchni (ryc. 32k). Wykazuje ona cechy stylistyczne siekier kultury amfor kulistych. Według informacji J. Gedigowej ze st. 8 w Pietrowicach Wielkich znane są nieliczne skorupy naczyń tej kultury, z czym może się wiązać także obecność wspomnianej siekiery. Kilka siekier z Pietrowic Wielkich ma na powierzchni ścianek charakterystyczne ślady otarć od opraw.

Dwa półwytwory siekier z Pietrowic Wielkich stanowią formy wtórne, powstałe w wyniku przekształcenia uszkodzonych większych okazów, co świadczy oczywiście o naprawie omawianych narzędzi. Z Rakowa pochodzi półwytwór siekiery o jeszcze nie ukształtowanym ostrzu, powstały w wyniku przeróbki siekiery z krzemienia pasiastego o wygładzonym obłym obuchu i polerowanych ściankach bocznych (ryc. 281). Odłupki z powierzchni gładzonych siekier są w materiale pietrowickim stosunkowo nieliczne. Odłupki takie znane są także ze stanowisk, gdzie nie odkryto siekier, np. z Raciborza-Ocie³⁴, lecz te odpadki z ich napraw świadczą o użytkowaniu omawianych narzędzi.

SIEKIERY ODŁUPKOWE I NARZĘDZIA CIOSAKOWATE

W materiale pietrowickim siekiery i narzędzia ciosakowate reprezentuje 13 okazów produkowanych z przemysłowych lub naturalnych, bardzo dużych odłupków.

³³ BALCER 1975, s. 116–118.

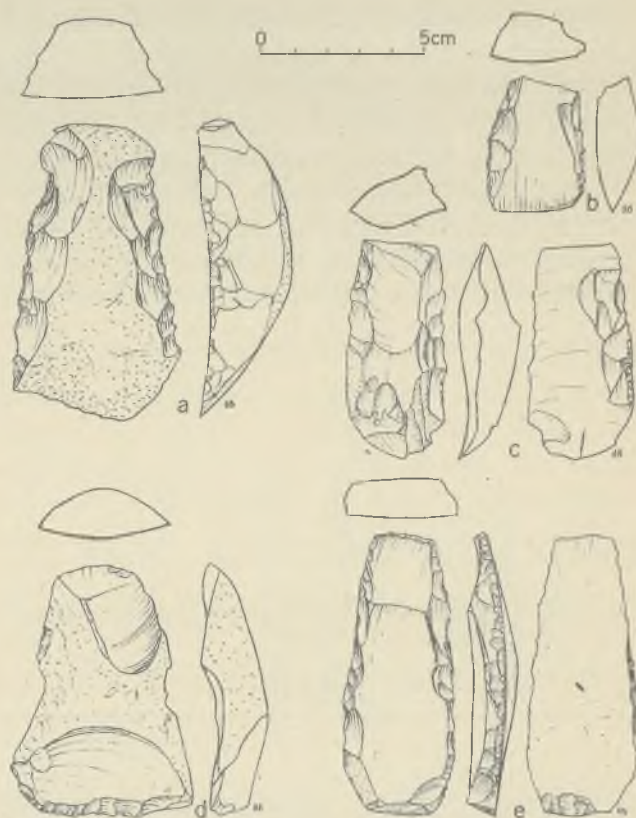
³⁴ KOZŁOWSKI 1972, s. 105.

Wytwory te łączą się zapewne z KPL, nawiązując pod względem stylistycznym do siekier rdzeniowych, stanowią jednak formy bardziej archaiczne. Wspólną cechą wszystkich okazów jest posiadanie przynajmniej dwóch ścianek stanowiących fragmenty wierzchnich i spodnich stron półsurowiaków odłupkowych oraz ścianek bocznych lub krawędzi kształtowanych stromym retuszem jedno- lub obustronnie. Obuchy omawianych wytworów są często krawędziowe. Siedem spośród omawianych form można uznać za wyroby nie wykończone, a 6 za gotowe narzędzia.

Tylko 2 okazy o symetrycznych przekrojach podłużnych można określić jako siekiery odłupkowe. Jedna o wygładzonym ostrzu i przekroju trapezowatym jest zasadniczo czworościenna (ryc. 23b). Drugi okaz jest zapewne półwytworem odłupkowej siekiery dwuściennej (ryc. 23c). Obydwe mają partie ostrzy węższe od trzonów, co dodatkowo upodobnia je do siekier rdzeniowych.

Pozostałe okazy o asymetrycznych przekrojach podłużnych należy uznać za narzędzia ciosakowate (ryc. 23a,d,e). Ich asymetryczność wynika z naturalnej krzywizny półsurowiaków. Od klasycznych ciosaków różnią się brakiem negatywów odbocznych odbić, kształtujących krawędzie ostrzy. Obrabiano głównie strony wierzchnie omawianych wytworów, przy czym kilka okazów ma ostrza surowe (ryc. 23a), a kilka innych łuskane (ryc. 23d). 4 narzędzia ciosakowate mają ostrza zdecydowanie szersze od trzonów przewężonych łuskaniem (ryc. 23a) lub naturalnie (ryc. 23d). Jedno z takich narzędzi ma ostrze wymiażdżone w sposób analogiczny do tłuków (ryc. 24h). Ostatnio omówione wytwory

o formach najbardziej motykowatych mogły stanowić krzemienne ostrza narzędzi stosowanych do eksploatacji krzemienia sposobem odkrywkowym³⁵.



Ryc. 23. Pietrowice Wielkie. Narzędzia ciosakowate (a, d), siekiera odłupkowa, gładzona (b), półwytwory siekier odłupkowych (c, e). Scheibenbeile (a, d), poliertes Scheibenbeil (b), Halbfabrikaten von Scheibenbeilen (c, e)

10. TŁUKI-ROZCIERACZE

Są to z reguły narzędzia rdzeniowe, kuliste lub bardziej amorficzne, wielościenne, najczęściej średnich rozmiarów (4–6 cm), kształtowane z naturalnych okruchów lub małych kongrecji. Jako tłuki użytkowane były także zaniechane obłupy, rdzenie odłupkowe i porzucone rdzenie wiórowe. Na powierzchniach tłuków uwidoczniają się w różnym stopniu charakterystyczne ślady użytkowania w postaci wymiażdżeń, które są często również pozagładzane. Dowodzi to stosowania omawianych

narzędzi także jako rozcieraczy. O stosunkowo intensywnym użytkowaniu tłuków świadczy spora liczba odłupków, powstałych w wyniku wykruszania się tych narzędzi w czasie pracy.

Tłuki-rozcieracze należą najczęściej do form pracownianych wszystkich kultur reprezentowanych w omawianych materiałach. Z Rakowa pochodzi interesujący tłuk z rdzenia wiórowego KPL (ryc. 28o). Jego pracującymi biegunami było pięcisko i wierzchołek rdzenia.

11. NARZĘDZIA ZĘBATE

Duże i średniej wielkości narzędzia zębate z przemysłowych i naturalnych odłupków łuskanych częściowo można wiązać z KPL (ryc. 18b). Natomiast małe i średnie podokółkowe narzędzia, obrobione niekiedy na $\frac{3}{4}$ obrotu, związane są zapewne z KCWR (ryc. 19n,o). Narzędzia zębate należą do form pracownianych po-

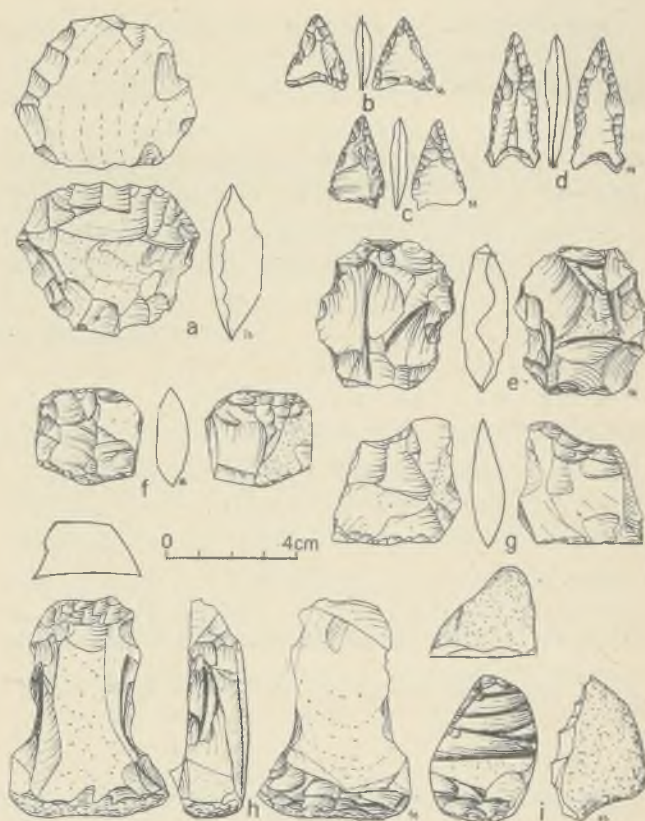
wstałych w warunkach szczególnej obfitości odłupkowych pozostałości produkcyjnych. Poza Pietrowicami Wielkimi kilka z nich pochodzi z Rakowa.

³⁵ KOBUSIEWICZ 1973, s. 104; GINTER 1974, s. 42.

12. ŁUSZCZNIĘ PRZECINAKI

Czworoboczne lub podowalne, dwu- i czterobiegowe, średniej grubości formy o obustronnie łuszczonych ostrych krawędziach i płaskawych bokach z negatywami łuszczeń na całych powierzchniach można uznać za rodzaj narzędzi obustronnych, stosowanych głównie jako przecinaki. Większość z nich ukształtowana jest z odłupków i fragmentów wiórów lub jako formy wtórne z ułamków narzędzi wiórowych, co świadczy o dążeniu do maksymalnego wykorzystania półsurowca (ryc. 32h). Należy zaznaczyć, że granica między łuszczniowymi rdzeniami odłupkowymi a łuszczniami przecinakami jest często płynna i nieuchwytna na tyle, żeby możliwe było ustalenie ścisłych kryteriów klasyfikacji łuszczni. Do łuszczni przecinaków zaliczone zostały stosunkowo cienkie okazy o ostrych biegunach, które mogły stanowić ich krawędzie pracujące (ryc. 24e-g).

Łuszcznie przecinaki mogą się łączyć ze znaleziskami różnych kultur, przy czym większość okazów wiąże się zapewne z KPL. Znane są z licznych stanowisk tej kultury, w grupach wschodniej i południowej. W inwentarzach bogatych i zróżnicowanych występują obok wielu innych narzędzi, a w szczególnie ubogich są często narzędziami reprezentowanymi najliczniej lub wyłącznie. Zjawisko takie obserwujemy także na przykładzie osady KPL w Polskiej Cerekwi. Łuszcznie przecinaki są mi znane również z Rakowa, Wojnowic (ryc. 30 m) i Roszowic (ryc. 30 o), występują też w materiałach z Raciborza-Ocic³⁶.



Ryc. 24. Pietrowice Wielkie. Narzędzie obustronne (a), grociki (b-d), narzędzie ciosakowate użytkowane jako tłuk (h), łuszcznie przecinaki (e-g) i łuszczniowy rdzeń odłupkowy (i).

Werkzeuge mit alternierender Retusche (a), Pfeilspitzen (b-d), Scheibenbeile als Schlagstein verwendet (h), ausgesplitterte Stücken als Meiseln (e-g) und als Abschlagkern bezeichnet (i)

13. ODŁUPKI CZĘŚCIOWO ŁUSKANE

W ośrodkach produkcji krzemieniarskiej występują powszechnie odłupki różnej wielkości, w rozmaity sposób częściowo obrobione. Większość z nich była tnąco-skrabiającymi narzędziami doraźnego użytku, część zaś można uznać za przejściowe, zaczątkowe formy bardziej

wyspecjalizowanych narzędzi odłupkowych, takich jak drapacze, skrobacze, zgrzebła i narzędzia zębate. Omawiane narzędzia należą do pospolitych wytworów różnych kultur, najwięcej z nich łączy się zapewne z KPL.

14. RYLCE

Występują one w niewielkiej liczbie, ponadto części z nich nie można uznać za całkiem pewne, gdyż odbicia określone jako rylcowe mogą być wynikiem zaczątkowego łuszczenia okazów nie przeznaczonych na rylce. Z Pietrowic Wielkich pochodzą rylce klinowe środkowe (ryc. 19i,k), w tym podwójny (ryc. 19p), łamańce i jedynaki (ryc. 19 l,m), z Rakowa podwójny łamańiec

(ryc. 27h) i wątpliwy jedynak (ryc. 28e). Masywny rylce węglowy boczny jest mi znany z Roszowic (ryc. 30d). Rylce występują także w materiałach z Wojnowic, Raciborza-Ocic³⁷ i Brumovic (ryc. 31d). Rylce są częściej spotykane w materiałach kultur naddunajskich niż w KPL, dlatego uważam, że w mieszanym materiale pietrowickim większość z nich wiąże się z KCWR i KL.

³⁶ KOZŁOWSKI 1972, s. 176.

³⁷ BAGNIEWSKI, LASAK, TOMCZAK 1972; KOZŁOWSKI 1972, s. 164, 169, 175.

15. GROCIKI

Grociki należą do rzadkich znalezisk KPL. Z Pietrowic Wielkich pochodzą 3 grociki trójkątne: 2 z wgętyimi podstawami (ryc. 24b,d) i jeden z podstawą nieregularną, może w pełni nie ukształtowaną (ryc. 24c). Wyróżnia się smukły grocik o lekko esowatych krawędziach bocznych (ryc. 24d). Z Rakowa pochodzi trójkątny grocik z podstawą prostą i szczerbionymi bokami (ryc. 28g). Z Brumovic znana jest seria odmiennych

grocików o trójkątnych brzeszczotach i rozmaicie uformowanych trzoneczkach (ryc. 31 l-n).

Dwa groty o zarysach trójkątnych równoramienne, znane z Wojnowic, odznaczają się większymi rozmiarami (dług. 3 i 2,3 cm)³⁸. Określony jako grocik trzoneczkowy okaz z Raciborza-Ociec³⁹ ze względu na formę i wymiary nawiązuje raczej do wiórowych narzędzi tnących.

16. NARZĘDZIA INNE I NIEOKREŚLONE

Z Pietrowic Wielkich pochodzi jeden okaz podważnego narzędzia obustronnego średniej wielkości (ryc. 24a). Podobny sposób obróbki ujawnia może zaczątkowe narzędzie z Polskiej Cerekwi (ryc. 29 n). Nieokreślone pozostają fragmenty narzędzi z odłupków i wiórów.

Na podstawie materiałów uwzględnionych w niniejszej pracy można sądzić, że na omawianym terenie narzędzia wielorakie są spotykane bardzo rzadko.

Makrolityczny skrobacz zdwojony z rylcem należy do form pracownianych (ryc. 18d). Wątpliwości formalne budzi połączenie półtylczaka z drapaczem (ryc. 12d), gdyż „drapaczowa” partia narzędzia może być tylko łukowym zakończeniem sierpaka z półtylczakiem, a nie rzeczywistym drapiskiem. Natomiast znany z Brumovic okaz drapacza wiórowego w połączeniu z wiertnikiem ostrokolcowym (ryc. 31r) jest formą narzędzia wielorakiego, najczęściej spotykanego w KPL.

IV. PRÓBA REKONSTRUKCJI GRUP WYTWORÓW KRZEMIENNYCH ZWIĄZANYCH Z POSZCZEGÓLNYMI KULTURAMI I ICH ANALIZA PORÓWNAWCZA

Podjęcie próby połączenia elementów typologicznych, omówionych w poprzednim rozdziale, w grupy związane z poszczególnymi kulturami neolitycznymi jest równoznaczne z przeprowadzeniem klasyfikacji kulturowo-przemysłowej materiałów krzemienych ze stanowisk wielokulturowych. Zarówno w Pietrowicach Wielkich, jak i na innych stanowiskach neolitycznych w dorzeczu górnej Odry w warstwach i jamach najczęściej współwystępują znaleziska kultur naddunajskich, KPL, a także być może kultury ceramiki promienistej, w związku z czym zagadnienie podejścia do materiałów mieszanych jest szczególnie ważne w badaniach krzemieniarstwa tego terytorium.

Według dotychczasowych danych w północnej prowincji kultury ceramiki promienistej przemysł krzemieny tej kultury silnie nawiązuje do KPL⁴⁰, ale ze względu na jednoczesne związki ze starszym podłożem kultur naddunajskich powinien ujawniać także ich wpływ⁴¹. W tej sytuacji na stanowiskach, gdzie występują przemieszane materiały krzemienne kultur naddunajskich i KPL, nie wydaje się możliwe wyodrębnienie elementów typologicznych kultury ceramiki promienistej.

W odniesieniu do materiałów krzemienych z Pietrowic Wielkich nie jest możliwe dokonanie całkowicie rozłącznej klasyfikacji kulturowo-przemysłowej, gdyż część znalezisk może łączyć się z każdą z reprezentowanych jednostek. Natomiast wyróżnienie elementów typologicznych, charakterystycznych dla poszczególnych kultur, dokonywane było na dwojakiej podstawie: 1 — wyodrębnianie grup form występujących w obiektach kulturowo czystych lub tylko w małym stopniu zanieczyszczonych domieszkami o obcej przynależności, określonymi jako takie przez J. Bukowską-Gedigową na podstawie materiałów pozakrzemienych⁴²; 2 — włączanie do takich grup znalezisk z warstw i jam innych kultur na podstawie analogii i stanu wiedzy autora niniejszej pracy.

Występują przy tym istotne trudności: 1 — obiekty względnie czyste ceramicznie okazują się niekiedy zanieczyszczone przy analizie materiałów krzemienych; 2 — należy pamiętać o ciągle jeszcze niezadowolającym stanie badań krzemieniarstwa neolitycznego, w związku z czym najliczniejsze analogie pomocne w klasyfikacji materiałów pietrowickich pochodzą z Małopolski, gdzie wytworzone zostały w innych warunkach surowcowych, w środowisku o nieco odmiennym podłożu kulturowym; 3 — krzemieniarstwo kultur naddunajskich tworzy cykl, którego wytworów nie można mechanicznie rozdzielić;

³⁸ BAGNIEWSKI, LASAK, TOMCZAK 1972.

³⁹ KOZŁOWSKI 1972, s. 105, ryc. 22f.

⁴⁰ KOZŁOWSKI 1971a; 1971b.

⁴¹ SOCHACKI 1970a; 1970b.

⁴² Wykaz przekazany mi przez J. Bukowską-Gedigową.

4 — brak wyraźnie sprecyzowanych cech krzemieniarstwa kultury ceramiki promienistej, której oddziaływania widoczne są w materiale ceramicznym KPL z Pietrowic Wielkich.

Trudności wpływają na hipotetyczny charakter niniejszej próby. Podstawowym zadaniem jest wyodrębnienie dwóch grup znalezisk: 1 — wytworów kultur naddunajskich, spośród których następnie należy próbować wyróżnić elementy związane z KCWR i KL; 2 — wytworów KPL.

Przy wyodrębnianiu tych grup mogą być brane pod uwagę wytwory charakterystyczne, o różnicujących cechach morfologicznych i stylistycznych. Spośród pozos-

tałości produkcyjnych i półsurowca należą do nich: 1 — niektóre obłupnie i rdzenie wiórowe; 2 — niektóre kategorie wiórów, przede wszystkim skrajne kategorie metryczne; 3 — niektóre rdzenie odłupkowe i odłupki; spośród narzędzi są to głównie najcharakterystyczniejsze formy przewodnie. Nie mogą być brane pod uwagę formy pospolicie spotykane, do których należą: 1 — obłupy; 2 — większość rdzeni odłupkowych; 3 — większość wiórów pośrednich kategorii metrycznych, a spośród narzędzi większość form pracownianych, takich jak tłuki, odłupki łuskane lub przynajmniej część drapaczy wiórowych.

1. KULTURA CERAMIKI WSTĘGOWEJ RYTEJ I LENDZIELSKA

Wśród materiałów z Pietrowic Wielkich KCWR reprezentowana jest przez znacznie liczniejsze znaleziska krzemienne, łatwiejsze do wyróżnienia niż KL. Materiały KCWR pochodzą m. in. z sześciu określonych przez J. Bukowską-Gedigową jako czyste jam: 6, 10, 51A, 61, 99 i 108, ponadto z jamy 7, w którą wkopany był obiekt KPL, oraz kilku obiektów o materiale przemieszonym. Kultura lendzielska reprezentowana jest głównie przez domieszki materiałów w jamach, gdzie dominowały materiały KPL, a także występowały znaleziska KCWR. Dlatego tak trudno jest wyodrębnić i wskazać znaleziska stanowiące rzeczywiście wytwory KL.

W jamach KCWR znalazły się następujące charakterystyczne wytwory krzemienne: 1 — rdzenie wiórowe podstożkowe, podłódkowate, a z j. 51A pochodzi jeden z bardzo nielicznych rdzeni dwupiętowych; 2 — rdzenie odłupkowe podkrążkowe; 3 — wióry i wiórki długości do 6 cm, szerokości do 1,6 cm, najczęściej jednak wiórki dł. 4-5 cm, szer. 1,2-1,5 cm; 4 — sierpaki z półtylczaków; 5 — drapaczyki wiórowe; 6 — pazury wąskokolcowe i drobne wiertniki, określane wspólnie także mianem przekłuwaczy; 7 — podokółkowe narzędzia zębate. Ponadto w jamach KCWR występowały rdzenie odłupkowe łuszczniowe, tłuki i odłupki łuskane. Z jamy 99 znamy średniej wielkości świeżak o okrągłym zarysie, może z rdzenia podstożkowego. Obok surowca kredowego, narzutowego zaznaczyła się w inwentarzach jam KCWR obecność wytworów z krzemienia jurajskiego podkrakowskiego (rdzenie, wióry, narzędzia), czekoladowego (drapaczyki wiórowe) i jaspisu radiolarytowego (wiórek).

Z warstw i inwentarzy jam KPL oprócz wszystkich wymienionych wytworów do KCWR mogą należeć: 1 — wiórki łuskane i wiórowczyki zębate z retuszem na stronie spodnie; 2 — niektóre rylce; 3 — zapewne małe obłupy i rdzenie odłupkowe; 4 — obłupnie podłódkowate i półpodstożkowe na rdzenie podłódkowate.

Wytwory krzemienne kultur naddunajskich, w szczególności KCWR, z dorzecza górnej Odry mają wiele

odpowiedników w całym kręgu tych kultur⁴³, których krzemieniarstwo prezentuje się jednolicie, tworząc wyraźny cykl. Produkcja krzemieniarstwa kultur naddunajskich była jednokierunkowa, z bardzo nielicznymi wyjątkami ograniczona do wytwarzania narzędzi przede wszystkim z półsurowca wiórowego, brak natomiast śladów wytwórczości rdzeniowych, siekier i narzędzi siekieropodobnych. Podstawową cechą stylistyczną są małe wymiary wyrobów KCWR: rdzeni, wiórów, a co za tym idzie także narzędzi wiórowych. W młodszych fazach KL następuje zwiększenie się wymiarów półsurowca. Natomiast w starszych kulturach naddunajskich występują małe, podłódkowate, wąskoodłupniowe rdzenie wiórowe, takie same, jak i w późnym mezolicie. Jest to szczególnie wymowne przy porównaniu takich rdzeni wiórowych z Pietrowic Wielkich i Dzierżna⁴⁴. Na wyższych terenach południowych, a także na Niżu, charakterystyczne dla kultur wstępnych jest wykorzystywanie krzemienia jurajskiego i czekoladowego. Zaznacza to się również w dorzeczu górnej Odry, co poświadczają znaleziska z Pietrowic Wielkich.

W kręgu KCWR najbardziej charakterystyczną grupę narzędzi tworzą sierpak z półtylczaka, drapaczyki wiórowe i mały przekłuwacz o delikatnym, wyodrębnionym kolcu. Grupa ta jest bogato reprezentowana w materiałach pietrowickich. Uzupełniają ją inne narzędzia. Uważam, że spośród materiałów pietrowickich z KCWR można łączyć około 125 narzędzi, w tym około 30 półtylczaków (25%) i 16 wiórowców (12%), 8 wiórów łuskanych i mikrołuskanych (6%), 47 drapaczyków wiórowych (40%), 12 wiertników przekłuwaczy (10%), 10 narzędzi zębatach (ok. 8% wymienionych dotąd narzędzi), a także niewątpliwie kilka rylców. Dane liczbowe mają tylko ogólnikowe znaczenie orientacyjne.

⁴³ Por. niektóre publikacje materiałów kultur naddunajskich, np. BOHMERS, BRULIN 1959; CABALSKA 1963; KOZŁOWSKI 1970; WIĘCKOWSKA 1971; DZIEDUSZYCKA-MACHNIKOWA, LECH 1976.

⁴⁴ GINTER 1972, s. 35 n.

Materiały z Pietrowic związane są ze średnią fazą nutową KCWR⁴⁵. W porównaniu z materiałami starszej fazy z terenu Moraw nie występują wśród nich trapezy⁴⁶. Podwójne półtylczaki są wprawdzie trapezowate, lecz o odmiennych proporcjach. Wszystkie wytwory z Pietrowic mają wiele analogii w Małopolsce. Pod względem struktury ilościowej zbiór z Pietrowic przypomina inwentarz z Rzeszowa-Piastowa, ale jest liczniejszy⁴⁷. Porównania ilościowe nie mają jednak decydującego znaczenia, gdyż — jak to stwierdził J. K. Kozłowski — inwentarze KCWR odznaczają się małą stabilnością struktur ilościowych⁴⁸.

Materiały kultur naddunajskich wyraźnie dominują na stanowisku wielokulturowym w Raciborzu-Ocicach, gdzie J. K. Kozłowski wyróżnił znaleziska kultury ceramiki wstępowej klutej i dwóch faz grupy ociekiej kultury lendzielskiej oraz scharakteryzował ich wytwory krzemienne⁴⁹. W porównaniu z materiałem kultur naddunajskich z Pietrowic Wielkich przedstawiają się one analogicznie pod względem formalnym. Dominują drapacze wiórowe, rylce i półtylczaki, występują też przekłuwacze, wiórowce, a z wytworów, których brak w Pietrowicach — trapez i tylczak zastosowany jako sierpak. Wśród rdzeni wiórowych obok rdzeni łódkowatych wąskoodłupniowych występują rdzenie z szerokimi odłupkami. Ze względu na surowiec na uwagę zasługuje rdzeń obsydianowy z Raciborza-Ocic⁵⁰.

Spośród materiałów pietrowickich do KL mogą należeć te same rodzaje wytworów, co do KCWR, przy czym ich liczba jest zapewne znacznie mniejsza. Biorąc pod uwagę stwierdzaną w KL tendencję wyraźnego zwiększania wymiarów rdzeni i półsurowca w porównaniu z KCWR⁵¹ przyjmujemy, że wytworami KL mogą

być przede wszystkim największe rdzenie podłódkowate, wióry długości do 8 cm, szerokości 1,5 cm, duże półtylczaki, średniej wielkości drapacze wiórowe, szczególnie o słabo wygiętych drapiskach. Nie ustępują one rozmiarami przynajmniej części wytworów KPL z tego samego terenu, co jeszcze bardziej komplikuje, a nawet uniemożliwia, wyodrębnienie ich spośród materiałów wielokulturowych stanowisk. Jak wskazują analogie z Raciborza-Ocic⁵², do KL należy zapewne przynajmniej część małych półpodstożkowych rdzeni szerokoodłupniowych z Pietrowic Wielkich. Pochodzą one m. in. z jam z materiałem przemieszonym, gdzie występowała również ceramika KL, jak np. w jamie 118. Nie jest wykluczone, że z KL łączą się niektóre piki. Szczególnie ważną wskazówką jest odkrycie pika przez J. Lecha na stanowisku kopalnianym KL w Jerzmanowicach⁵³. Mniej pewną analogią jest znalezisko z jamy 60 w Nowej Hucie-Mogile, st. 48, gdyż jama była naruszona współczesnym wkopem, a na stanowisku współwystępowały pozostałości osadnicze KL i KPL⁵⁴.

Do kultury lendzielskiej należy niewątpliwie część znalezisk krzemienia jurajskiego podkrakowskiego z Pietrowic Wielkich. Okazały rdzeń podłódkowaty z tego surowca (ryc. 3a) ma wiele najściślejszych analogii w materiałach z nakopalnianych pracowni z terenu kompleksu związanego z KL w Sąsławiu i okolicy⁵⁵. Znaleziska krzemienne KL znajdują się zapewne również w materiałach ze st. 3 w Rakowie, gdzie występowały w formie domieszki wśród pozostałości osadniczych KPL. Mogą do nich należeć przynajmniej niektóre rdzenie podłódkowate (ryc. 27m,o,p), rdzeń podstożkowy (ryc. 27n), półtylczaki (ryc. 27b), przekłuwacz (ryc. 27f), drapaczki (ryc. 27g) i rylce (ryc. 27h).

2. KULTURA PUCHARÓW LEJKOWATYCH

Na stanowisku osadniczym w Pietrowicach Wielkich materiały KPL wyraźnie dominują. Pochodzą z ponad 100 jam i warstw ponad nimi. Wytwory krzemienne KPL odzwierciedlają omówione niżej tendencje stylistyczne i techniczne właściwe dla znalezisk z Małopolski, co pozwala na wyróżnienie wielu znalezisk szczególnie w porównaniu z materiałami kultur naddunajskich.

W jamach KPL znalezione zostały: 1 — największe półpodstożkowe rdzenie wiórowe, a także małe, które można uznać za szczątkowe; 2 — duże świeżaki; 3 —

największe odłupki kat. I i II oraz odłupki kat. III B; 4 — najmaszywniejsze wióry o szerokości ponad 2,5 cm; 5 — łuszcznie; 6 — szereg charakterystycznych narzędzi, a wśród nich rdzeniowe siekiery, kołki, piki, drapacze odłupkowe odmian A i B.

Z materiałów odkrytych w warstwach do KPL należą zapewne: 1 — obłupnie na duże rdzenie półpodstożkowe; 2 — wiele największych obłupów; 3 — rdzenie odłupkowe z rdzeni wiórowych; 4 — rdzenie łuszczniowe; 5 — wszystkie rodzaje narzędzi wymienione w tabeli 10.

Na szczególną uwagę zasługują makrolityczne formy pracowniane, takie jak skrobacze i zgrzebła, odłupki łuskane, narzędzia zębate, narzędzie obustronne i narzędzia ciosakowate.

⁴⁵ KULCZYCKA-LECIEJEWICZOWA 1970.

⁴⁶ KOZŁOWSKI 1970.

⁴⁷ KOZŁOWSKI 1970, s. 78.

⁴⁸ KOZŁOWSKI 1970, s. 84.

⁴⁹ KOZŁOWSKI 1972, s. 164, 175-177, 179 n.

⁵⁰ KOZŁOWSKI 1972, s. 113, 177.

⁵¹ DZIEDUSZYCKA-MACHNIKOWA, LECH 1976, s. 128-140.

⁵² KOZŁOWSKI 1970, s. 79.

⁵³ LECH 1975.

⁵⁴ KACZANOWSKA, KOZŁOWSKI 1971; BURATYŃSKI 1971, s. 47.

⁵⁵ DZIEDUSZYCKA-MACHNIKOWA, LECH 1976, tabl. I-XII.

MATERIAŁY KRZEMIENNE Z PIETROWIC WIELKICH
A MAŁOPOLSKI PRZEMYSŁ KPL

W badaniach neolitu aktualnym problemem jest ustalenie współzależności kultury archeologicznej i przemysłu krzemienno-żelaznego. Kultury są wyróżniane na podstawie wszystkich dostępnych materiałów archeologicznych, przy czym w neolicie główną rolę spełnia ceramika. Przemysły są jednostkami taksonomicznymi, definiowanymi na podstawie materiałów krzemienno-żelaznych, a więc tylko jednego z elementów kultury. Już z tego względu przemysł jest jednostką podrzędną w stosunku do kultury. Jak dotąd ściśle określone są tylko nieliczne przemysły krzemienne związane z kulturami neolitycznymi, należy zatem korzystać z każdej sposobności sprawdzania, czy w obrębie kultury mieści się po kilka przemysłów, czy też mamy sytuacje odwrotne.

Badania w Pietrowicach Wielkich dostarczyły licznego i bogato zróżnicowanego materiału krzemienno-żelaznego, który ujawnia w pełni cechy reprezentowanego w dorzeczu górnej Odry przemysłu krzemienno-żelaznego KPL. W grupie południowej KPL przebadany został dotychczas tylko MP KPL⁵⁶. Rozwinął się on na bazie doskonałych surowców kopalnianych na Wyżynie Małopolskiej i w zachodniej części Wyżyny Wołyńskiej, skąd wytwory jego rozprzestrzeniały się jako importy w obrębie całej grupy południowej i na tereny Niżu we wschodniej grupie KPL. Ażeby odpowiedzieć na pytanie, czy w dorzeczu górnej Odry występuje odrębny przemysł krzemienno-żelazny KPL, czy ten sam co w Małopolsce, próbowałem porównać materiały z obydwu terytoriów dwoma sposobami, które stanowią: 1 — analiza jakościowa poszczególnych zjawisk, tendencji technicznych, surowcowych i elementów typologicznych bez względu na ich udział ilościowy, intuicyjnie, a także za pomocą zestawień i prostego rachunku; 2 — porównanie struktur ilościowych zbiorów, ale utworzonych tylko przez formy przewodnie MP KPL i występujące w materiale pietrowickim, z zastosowaniem statystyki opisowej i matematycznej.

W porównaniach ilościowych podstawę źródłową muszą stanowić ściśle dane dotyczące liczby okazów poszczególnych rodzajów narzędzi zaliczonych do form przewodnich w już zdefiniowanym pod tym względem MP KPL. Po odliczeniu narzędzi określonych jako wytwory kultur naddunajskich pozostałe wyodrębniłem jako związane z KPL. Zaliczyłem do nich 43 wiórowce, 37 wiórów szczerbionych i częściowo łuskanych, 4 sierpce, 111 drapaczy, w tym 61 wiórowych i 50 odłupkowych, 22 pazury, 21 wiertników ostrokolcowych, 26 wiertników tępych, w tym 12 wiórowych i 14 rdzeniowych, 13 siekier rdzeniowych i 6 narzędzi siekieropodobnych z odłupów, w tym narzędzia ciosakowate. Najliczniej

reprezentowane są w tej grupie wiórowce i pokrewne narzędzia wiórowe (30%) oraz drapacze (40%). Określenie liczby tych narzędzi związanych z KPL wzbudza najwięcej zastrzeżeń, gdyż występują wśród nich okazy o formach pospolicie spotykanych także w innych kulturach reprezentowanych na tym samym stanowisku w Pietrowicach Wielkich. Brak pewności co do rzeczywistej liczby wytworów KPL w zasadzie nie pozwala na poszukiwanie rozstrzygnięć metodami liczbowymi. Pomimo to przeprowadziłem szereg prób porównania tymi metodami. Wspomniany brak pewności, czy operowałem właściwymi liczbami, oraz konieczność zastosowania dodatkowych zabiegów, ażeby zbiór z Pietrowic sprowadzić do wspólnego mianownika ze zbiorami przewodnich stanowisk MP KPL, takich jak osady w Ćmielowie, Kamieniu Łukawskim, Zawichoście i Gródku Nadbużnym, nie pozwalają na opublikowanie pełnej dokumentacji liczbowej tych pracochłonnych prób. Pragnę jednak podzielić się uwagami o ich ogólnych wynikach i przebiegu.

W porównaniu ze stanowiskami MP KPL, w Pietrowicach Wielkich występuje znacznie większa liczba drapaczy i wiertników tępych, co jednocześnie obniżyło udział procentowy grupy wiórowców i pokrewnych. Po odliczeniu drapaczy odłupkowych, które w Małopolsce nie stanowią form przewodnich, oraz wiertników tępych rdzeniowych struktura zbioru z Pietrowic jest oczywiście bardziej zbliżona do struktur zbiorów z Małopolski. Był to zabieg ryzykowny, który można uznać za niedopuszczalny, gdyż wyeliminowane zostały wytwory o dużym znaczeniu, charakterystyczne dla zbioru z Pietrowic Wielkich. Zestawiłem jednak również diagramy kumulatywne, za pośrednictwem których mogłem zorientować się, że pomimo odchylenia krzywa kumulacyjna zbioru z tej miejscowości ma podobny przebieg do krzywych, zbiorów małopolskich⁵⁷. Z literatury przedmiotu znane są przykłady większych rozbieżności diagramów stanowisk tych samych przemysłów krzemienno-żelaznych.

Nie zrezygnowałem również z zastosowania testu zgodności χ^2 celem sprawdzenia, czy różnice między porównywanymi zbiorami są istotne statystycznie. Była to pierwsza w Polsce tego rodzaju próba dotycząca materiałów krzemienno-żelaznych kultury neolitycznej. W związku z tym dla sprawdzenia skuteczności metody porównałem najpierw zbiory małopolskie, o których dużym podobieństwie przekonałem się uprzednio za pośrednictwem statystyki opisowej⁵⁸. We wszystkich wypadkach na poziomie ufności 20% przy 16 i 8 stopniach swobody różnice statystyczne okazały się nieistotne. Otrzymawszy wyniki, przystąpiłem do porównania grup form przewodnich z Pietrowic Wielkich i Zawichostu, reprezenta-

⁵⁶ BALCER 1975, s. 139–146.

⁵⁷ BALCER 1975, s. 143.

⁵⁸ BALCER 1975, s. 140–144.

tywnego dla MP KPL. Uwzględniłem kolejno wszystkie narzędzia przewodnie, a następnie bez drapaczy odłupkowych i rdzeniowych wiertników tępych z Pietrowic Wielkich. W obydwu wypadkach różnice okazały się istotne, a więc porównywane zbiory mają inny rozkład i różnią się statystycznie. Zarówno w przypadku statystyki opisowej, jak i testu χ^2 , brak pewności co do rzeczywistej liczby wytworów KPL odbiera jednak metodom liczbowym decydujące znaczenie.

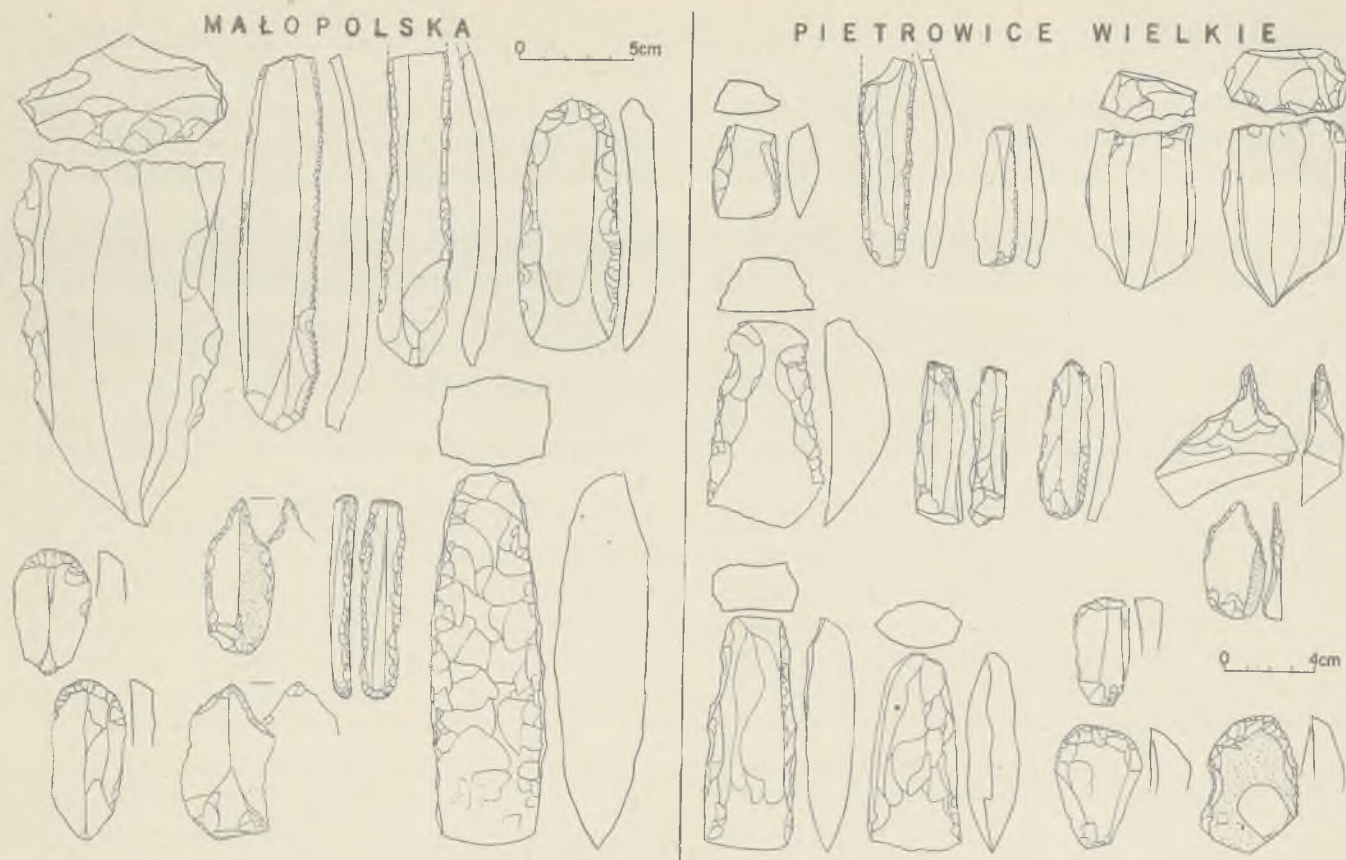
W tej sytuacji szczególnego znaczenia nabiera analiza jakościowa. W celu przeprowadzenia porównań tą metodą sporządziłem zestawienie uwzględniające tendencje surowcowe, techniczne i wszystkie rodzaje wytworów KPL, występujących w MP KPL i w materiałach KPL z Pietrowic Wielkich (tab. 10). Wszystkie 35 pozycji zestawienia należy traktować jako wykaz elementów charakterystycznych dla przemysłu lub przemysłów krzemianych, reprezentowanych w obydwu porównywanych jednostkach. W pierwszych 10 punktach, gdzie uwzględnione są tendencje surowcowe i techniczne, obserwujemy zupełną zbieżność. Na podstawie materiałów pietrowickich widzimy, że eksploatowane były miejscowe złoża krzemienia, a do produkcji wykorzystywano największe surowiaki. Dążono do wytworzenia jak największych wyrobów, których rozmiary ograniczone były tylko możliwościami miejscowego surowca, lecz wiele ma formy ściśle analogiczne do małopolskich (ryc. 25). Jednocześnie podobnie jak w Małopolsce w miejscach z dala od złóż sprowadzano wytwory z krzemieni wschodniolysogórskich: świciechowskiego i pasiastego (por. ryc. 32). Naprawa, przeróbka i łuszczenie form pierwotnych dowodzą dążenia do maksymalnego wykorzystania surowca, podobnie jak w Małopolsce i w całym zasięgu KPL. Dominuje ten sam co w Małopolsce typ rdzenia, który po wykorzystaniu do eksploatacji wiórów był przekształcany na siekiere lub rdzeń odłupkowy.

W punktach 11–35 uwzględnione zostały narzędzia. Szereg z nich należy do form przewodnich MP KPL, a równocześnie ma ściśle odpowiedniki w znaleziskach z Pietrowic Wielkich. Mam tu na myśli wiórowce, wióry częściowo łuskane, fragmenty sierpców, drapacze wiórowe, pazury, wiertniki ostrokolcowe, wiertniki tępe, wiórowe oraz siekiery czworościenne (ryc. 25). Dokładniejszego omówienia wymagają jednak te narzędzia, które różnią znaleziska MP KPL od zespołu znalezisk z Pietrowic Wielkich i innych stanowisk KPL w dorzeczu górnej Odry. W pierwszym rzędzie należy wymienić te formy, które znajdowały zastosowanie jako wkładki sierpowe. Sierpce, rozpowszechnione w Małopolsce, w materiałach z Pietrowic Wielkich i innych okolicznych miejscowości występują bardzo rzadko. Dominują zdecydowanie sierpaki. Dla KPL najbardziej charakterystyczne są sierpaki z wiórów szczerbionych. Wskazują one na tę samą tendencję co w MP KPL, a więc na dążenie do wyprodukowania jak najdłuższego ostrza wkładkowego.

Tabela 10. Zestawienie porównawcze MP KPL i materiałów krzemianych z Pietrowic Wielkich

Tendencje surowcowe i techniczne, rodzaje wytworów	MP KPL	Pietrowice Wielkie	Zbieżność	Różnica
1. Wykorzystanie surowca miejscowego i importów z krzemieni wschodniolysogórskich (świeciechowski, pasiasty)	×	×	×	—
2. Makrolityzacja wytworów	×	×	×	—
3. Dążenie do maksymalnego wyzyskania surowca, m. in. przez łuszczenie form pierwotnych	×	×	×	—
4. Dominacja rdzeni wiórowych półpodstokowych	×	×	×	—
5. Przekształcanie rdzeni wiórowych na odłupkowe	×	×	×	—
6. Siekiery z rdzeni wiórowych	×	×	×	—
7. Naprawa i przeróbka siekier	×	×	×	—
8. „ „ „ narzędzi wiórowych	×	×	×	—
9. Niestaranne wykonanie narzędzi rdzeniowych	×	×	×	—
10. Częściowe gładzenie siekier	×	×	×	—
11. Wiórowce	×	×	×	—
12. Wióry częściowo łuskane i szczerbione	×	×	×	—
13. Sierpce	×	⊗	⊗	⊗
14. Sierpaki z wiórowców i wiórów szczerbionych	—	×	—	×
15. Drapacze wiórowe	×	×	×	—
16. „ odłupkowe A	⊗	×	⊗	⊗
17. „ „ B	—	×	—	×
18. Skrobacze i zgrzebla	×	×	×	—
19. Pazury	×	×	×	—
20. Wiertniki ostrokolcowe	×	×	×	—
21. „ tępe wiórowe	×	×	×	—
22. Kolki — wiertniki tępe rdzeniowe	⊗	×	⊗	⊗
23. Piki	—	×	—	×
24. Siekiery czworościenne	×	×	×	—
25. „ dwuścienne i owalne	—	×	—	×
26. „ i narzędzia siekieropodobne z wiórów	×	—	—	×
27. Narzędzia ciosakowate	—	×	—	×
28. Półtyłczaki	—	×	—	×
29. Tłuki—rozcieracze	×	×	×	—
30. Narzędzia zębate	×	×	×	—
31. „ obustronne	×	⊗	⊗	⊗
32. Łuszcznie przecinki	×	×	×	—
33. Odłupki łuskane	×	×	×	—
34. Rylce	×	×	×	—
35. Grociki	×	×	×	—
Liczba bezwzględna elementów	29	34	28 (80%)	7 (20%)
Liczba względna — bez elementów bardzo nielicznych w danej grupie	27	32	24 (69%)	11 (31%)

⊗ — element rzadko spotykany w jednej z grup w porównaniu z drugą, słaba zbieżność, przypuszczalna różnica; w nawiasach liczby % obrazujące stopień zbieżności i różnic



Ryc. 25. Porównanie znalezisk krzemiennych kultury pucharów lejkowatych z Małopolski i z Pietrowic Wielkich.

Vergleich der Feuersteinfunde der Trichterbecherkultur aus Kleinpolen und Pietrowice Wielkie

Najprawdopodobniej sierp KPL stosowany w dorzeczu górnej Odry miał ostrze złożone z przynajmniej dwóch takich wkładek (ryc. 26). Były one szczerbione podobnie jak sierpce małopolskie. Na dalszą zbieżność wskazują



Ryc. 26. Rekonstrukcje sierpów kultury pucharów lejkowatych. Rekonstruktionen von Sichel[n] der Trichterbecherkultur

a – z jedną wkładką, sierpce – mit einer Einlage, *b* – z wkładkami, sierpakami – mit mehreren Einlagen

Opracował – Bearbeitet von B. Balcer

wyniki analizy traseologicznej, w świetle której okazało się, że sierpaki te były oprawiane najczęściej piętami ku wierzchołkom sierpów podobnie jak sierpce małopolskie⁵⁹.

Szereg znalezisk pozwala sądzić, że w KPL w dorzeczu górnej Odry jako sierpaki były stosowane również półtylczaki. Znane z kilku stanowisk osadniczych są na ogół krótsze od sierpaków wiórowcowych. Niektóre z nich nie ustępują im długością, odzwierciedlając te same tendencje metryczne, i są szczerbione jak sierpaki wiórowcowe. Najlepszym przykładem jest użyty jako sierpak podwójny półtylczak romboidalny, oprawiony szerszym półtylczem ku górze (ryc. 12p), znaleziony w Pietrowicach Wielkich w jamie 41, z której ceramika wykazuje wiele cech naczyń KCP⁶⁰. Sierpaki z półtylczaków nie są znane z małopolskich stanowisk KPL. Ich obecność w materiałach KPL z dorzecza górnej Odry traktuję jako przejaw największej różnicy jakościowej obydwu porównywanych terenów.

Różnice widoczne są także przy porównaniu drapaczy odłupkowych, które bardzo nielicznie reprezentowane są w Małopolsce, gdzie stosowane były masowo drapacze wiórowe z okazałego półsurowca. W materiale pietrowickim zastępują je niejako drapacze odłupkowe od-

⁵⁹ BALCER 1975, s. 99.⁶⁰ Informacja J. Bukowskiej-Gedigowej.

miany A, upodabniającej się do wielu małopolskich drapaczy wiórowych. Natomiast drapacze odłupkowe odmiany B nie mają zupełnie analogii w Małopolsce.

Poważną różnicę stanowi występowanie w materiale pietrowickim siekier owalnych i dwuściennych; narzędzi ciosakowatych z odłupków; pików i kołków. W Małopolsce dominują siekiery czworościenne, rzadkie dwuścienne pojawiają się jako formy wtórne i szczątkowe. Występują wprawdzie narzędzia siekieropodobne z wiórów, ale tylko bardzo nieliczne okazy można porównać z narzędziami ciosakowatymi. Znany jest mi tylko jeden, i to niezbyt pewny, rdzeniowy wiertnik tępy z Zawichostu, stanowiący formę wtórną półwytworu siekiery⁶¹. Z pikami można porównać także bardzo nieliczne, znacznie masywniejsze i bardziej krępe kilofy szpiczaste⁶². Natomiast z Pietrowic pochodzi jedno narzędzie obustronne, które w Małopolsce jest znacznie częściej spotykaną formą pracownianą.

W wyniku zestawienia (tab. 10) można stwierdzić, że na 35 elementy rozpatrywane w analizie jakościowej w MP KPL reprezentowanych jest 29 spośród nich, a po odliczeniu elementów bardzo rzadkich 27, w Pietrowicach Wielkich zaś odpowiednio 34 bądź 32 elementy. W obydwu porównywanych grupach występuje 28 lub 24 elementy wspólne. Stopień zbieżności wyraża się liczbą 80% (biorąc pod uwagę bezwzględną ilość elementów wspólnych) bądź 69% — po odliczeniu elementów spotykanych sporadycznie w którejś z porównywanych grup. Dysponując wynikami zestawienia, należy określić odpowiedź na pytanie postawione na wstępie niniejszego rozdziału. Odpowiedź zależy od tego, czy uznamy za bardziej istotną wysoką zbieżność, czy też różnice wyrażające się liczbami 20–31%.

W badaniach neolitu niejednokrotnie obserwujemy tendencje rozdrabniania jednostek kulturowo-chronologicznych na grupy i fazy, niekiedy na podstawie pojedynczych cech — występowanie określonych typów naczyń lub różnice w ornamentyce. Są to przykłady przywiązania do monotetycznego systemu klasyfikacji kulturowej, obserwowane szczególnie w systematyce kultur naddunajskich. Osobiście jestem przeciwnikiem nadmiernego rozczłonkowania istniejących jednostek taksonomicznych. W związku z tym wysoką zbieżność, szczególnie w zakresie podstawowych tendencji w krzemieniarstwie i przewodnich form narzędzi, uznałbym za dowód, że w dorzeczu górnej Odry występuje zasadniczo ten sam przemysł krzemienisty KPL co w Małopolsce, natomiast różnice pozwalają wyodrębnić pietrowicką odmianę MP KPL. Z drugiej strony różnice te można wykorzystywać, ażeby mówić o odrębnym, pietrowickim przemyśle KPL, związanym z MP KPL w jednym cyklu. Ostateczne rozstrzygnięcie, zależne od przyjęcia tych czy innych

tendencji interpretacyjnych, ma teoretyczne znaczenie dla systematyki przemysłów krzemienistych w neolicie. Natomiast ważnym zagadnieniem prahistorycznym jest określenie przyczyn różnic, które obserwujemy w krzemieniarstwie KPL w Małopolsce i w dorzeczu górnej Odry.

Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że analizowana grupa znalezisk z Pietrowic Wielkich jest bogatsza jakościowo, gdyż występuje w niej więcej elementów niż w zespołach małopolskich. Te zaś, które występują w materiale pietrowickim, a których brak w MP KPL, składają się na specyfikę zbioru z Pietrowic Wielkich. Specyfika ta ma dwojaki charakter: 1 — specyfika surowcowa, polegająca na konieczności produkowania takich wytworów, na jakie pozwalał posiadany surowiec, np. krótkich sierpaków, które jednak ujawniają te same tendencje techniczne co w Małopolsce; 2 — specyfika pozasurowcowa, znajdująca odbicie w wytwarzaniu odmiennych form, które wzbogaciły asortyment wyrobów w porównaniu ze znanymi z Małopolski.

Przyczyny specyfiki surowcowej są jasne i wynikają z wykorzystywania w dorzeczu górnej Odry wtórnych złóż, gdzie krzemień występował w okruchach mniejszych niż surowiaki ze złóż pierwotnych w Małopolsce. Specyfika pozasurowcowa, która składa się na lokalny koloryt krzemieniarstwa na omawianym terenie niezależnie od rodzaju wykorzystywanego krzemienia, jest wyrazem różnic chronologicznych, innych wpływów, przemian kulturowych i jednocześnie ujawnia wpływ starszego podłoża. Ważnym przejawem specyfiki znalezisk krzemienistych KPL w dorzeczu górnej Odry jest stosowanie półtylczaków jako sierpaków, które znane ze starszych znalezisk KPL w grupie wschodniej⁶³ są jednak najbardziej rozpowszechnione w kulturach naddunajskich. Zarówno w grupie wschodniej, jak i na omawianym terenie w obrębie grupy południowej lub ściślej mówiąc górnośląsko-morawskiej mogą być one uznane za przejaw dziedzictwa kultury lendzielskiej. Rzecz w tym, czy dziedzictwo to zostało przejęte wprost, czy też za pośrednictwem kultury ceramiki promienistej, której cechy szczególnie silnie uwidoczniają się w materiałach górnośląsko-małopolskich KPL.

W obiektach z Pietrowic Wielkich, uznanych przez J. Bukowską-Gedigową za zawierające najwięcej elementów promienistych (jamy 37, 40 i 41), znalazły się również siekiery dwuścienne. Mają one analogie m. in. w Saksonii w materiałach eneolitycznych kultur: ceramiki głęboko nakłuwanej (*Tiefstichkeramik*), salzmündzkiej i havelańskiej⁶⁴, następnie zaś w kulturach „postsznurowych” i we wczesnej epoce brązu⁶⁵. Siekiery dwuścienne z Pietrowic Wielkich, współwystępujące z czworościennymi, poświadczają oddziaływania północno-zachodnie, a jednocześnie mogą stanowić niejako

⁶¹ BALCER 1975, s. 109, ryc. 24e.

⁶² BALCER 1975, s. 161, ryc. 45g.

⁶³ NIESIOŁOWSKA-ŚREDNIOWSKA 1973.

⁶⁴ BEHRENS 1973, s. 88, 96, 115.

⁶⁵ MACHNIK 1967, s. 72–74.

zapowiedź nadchodzącej wczesnej epoki brązu. W ten sposób najprawdopodobniej są one jednym z wyznaczników późnej chronologii materiałów KPL z Pietrowic Wielkich. Faktem jest, że zarówno J. Bukowska-Gedigowa na podstawie materiałów górnośląskich, jak i B. Burchard, opierając się na materiałach małopolskich, określiły różniące się od zespołów „klasycznych” najmłodsze zespoły KPL z silnymi oddziaływaniami bolesaskimi⁶⁶.

Jako jeden z przejawów wpływu neolitu zachodnio-europejskiego, ujawnionych już przez J. K. Kozłowskiego w materiałach z osady KPL w Raciborzu-Ocicach⁶⁷, można uznać obecność w materiale KPL z Pietrowic Wielkich grocików (ryc. 24d), które mają analogie w kulturze michelsberskiej⁶⁸.

Bardzo oryginalnym zjawiskiem w materiałach z Pietrowic Wielkich jest współwystępowanie wytworów świadczących o późnej chronologii z wytworami archaicznymi, o analogiach skrajnych terytorialnie i chronologicznie. Za takie wytwory uznałbym piki, kołki i narzędzia ciosakowate, które wywodząc się z paleolitu schyłkowego i mezolitu były rozprzestrzenione na terenach Niżu na północ od dorzecza górnej Odry⁶⁹ i mogły przetrwać poprzez starsze, wczesneolityczne fazy KPL⁷⁰. Świadczy o tym obecność ciosaków w materiałach starszych faz KPL w grupie północnej⁷¹.

Na Płaskowyżu Głubczyckim narzędzia ciosakowate i piki mają szereg analogii wśród publikowanych przez L. Rothert znalezisk z Makowa⁷². Wraz z innymi znaleziskami były one uznane za wytwory mezolityczne, czemu przeciwstawił się słusznie J. K. Kozłowski, określając je jako neolityczne formy pracowniane, związane prawdopodobnie z kulturą naddunajską⁷³. J. Lech wyraził przypuszczenie, że z tą kulturą łączy się również kopalnia krzemienia w Makowie⁷⁴. Moim zdaniem — narzędzia ciosakowate z Pietrowic Wielkich, chociaż znalezione tylko w warstwach zawierających także materiały kultur naddunajskich, należą do wytworów KPL, wśród których stanowią element północnego pochodzenia⁷⁵. Mają one wspólne cechy z pietrowickimi siekierami odlupkowymi, co jeszcze pewniej łączy je z KPL. Nie są mi znane z innych okolicznych osad tej kultury. Należą do wytworów nielicznych, reliktowych, nie stanowią form przewodnich przemysłu krzemienianego KPL, lecz są związanymi z nim formami pracownianymi. Podobnie

jak makrolityczne drapacze odlupkowe odmiany B mogą być interpretowane jako ostrza wkładkowe górniczych narzędzi motykowatych. Tym bardziej wymowna jest obecność narzędzi ciosakowatych i pików zarówno w osadzie pietrowickiej, jak i w Makowie w pobliżu kopalni krzemienia.

Wspomniane powyżej drapacze odlupkowe odmiany B, nie znane w Małopolsce, mają odpowiedniki z terenu Czech na zachodnich peryferiach południowej grupy KPL, której materiały krzemienne scharakteryzował S. Vencl⁷⁶. Oprócz wymienionych drapaczy odlupkowych występują tam drapacze wiórowe, sierpaki z półtylczaków, analogiczne wiertniki ostrokolcowe, spora ilość łuszczeni przecinaków oraz obustronnych, owalnych narzędzi z retuszem łuszczeniowym. Obok stosunkowo nielicznych wytworów miejscowych występują również importy wyrobów z surowców wschodniolysogórskich. Pomimo mniejszego asortymentu wytworów można stwierdzić wspólny rys z krzemieniarstwem KPL na Płaskowyżu Głubczyckim. Na szczególną uwagę zasługuje spora ilość form łuszczeniowych, które ujawniają się w kręgu KPL zwykle liczniej w warunkach ubóstwa surowcowego, jakie zaznacza się również na terenie Czech.

Pietrowicka odmiana MP KPL, związana ze schyłkową fazą tej kultury w grupie górnośląsko-morawskiej, powstała na bazie surowców, które dawały ograniczone możliwości, lecz mimo różnic ujawnia także wszystkie



Ryc. 27. Raków, woj. Opole, stanowisko — Fundstelle 9

⁶⁶ BUKOWSKA-GEDIGOWA 1975, s. 137; BURCHARD 1973, s. 110, 118.

⁶⁷ KOZŁOWSKI 1972, s. 170.

⁶⁸ BEHRENS 1973, s. 83.

⁶⁹ KOBUSIEWICZ 1973; GINTER 1974

⁷⁰ JAŹDŹEWSKI 1970.

⁷¹ SKAARUP 1975, s. 53 n., 115 n.

⁷² ROTHERT 1936.

⁷³ KOZŁOWSKI 1960; 1964, s. 61.

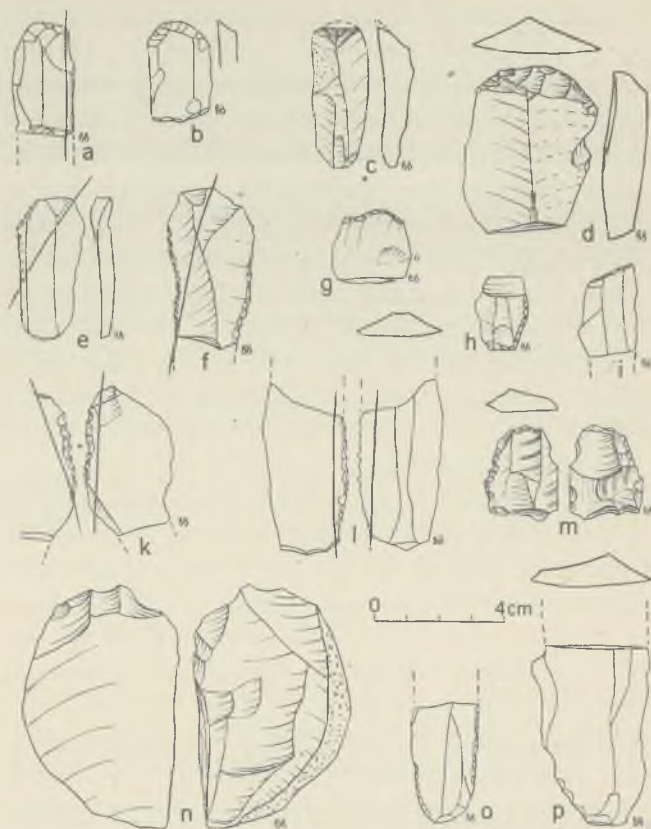
⁷⁴ LECH 1971, s. 131.

⁷⁵ JAŹDŹEWSKI 1970, s. 55-60.

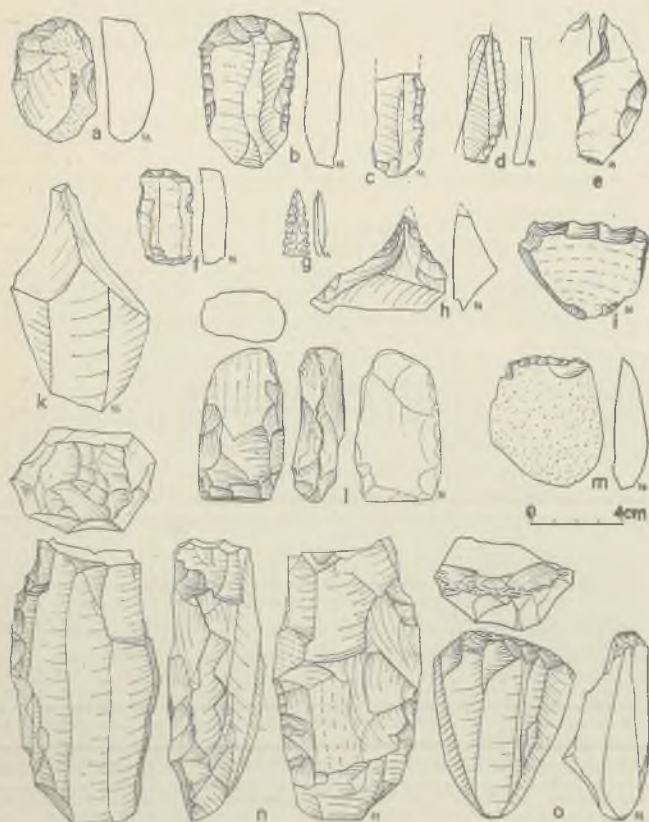
⁷⁶ VENCL 1971, s. 80-84.

tendencje techniczne i morfologiczne stwierdzone w Małopolsce. Po przeanalizowaniu odrębności między MP KPL w Małopolsce, gdzie przemysł ten ma oryginalny, czysty charakter, należy określić przyczyny różnic z jego pietrowicką odmianą. Wynikają one z sytuacji, jaka istniała na przedpolu Bramy Morawskiej — szlaku migracji i kontaktów między południem i północą, wschodem i zachodem. W krzemieniarstwie KPL ujawniły się na tym terenie najsilniej elementy wschodnie, małopolskie, a jednocześnie rodzime tradycje północne i relikty starszego podłoża kultur południowych, a także wpływy neolitu zachodnioeuropejskiego i znamiona znaczniejszego niż w Małopolsce zaawansowania przemian kulturowych u schyłku omawianej kultury.

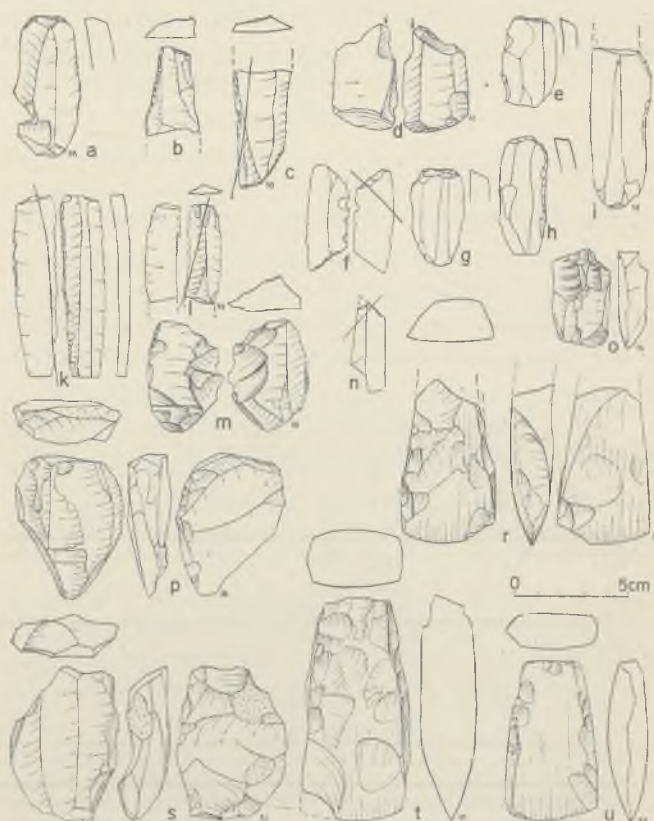
Materiały krzemienne KPL są mi znane poza Pietrowicami Wielkimi z szeregu innych miejscowości. Najważniejsze z nich leżą w promieniu około 20 km w obrębie Płaskowyżu Głubczyckiego w województwie opolskim. Materiały z Rakowa (ryc. 27 i 28), Polskiej Cerekwi (ryc. 29) i Wojnowic (ryc. 30k-m,p), z którymi zapoznałem się bezpośrednio, nie różnią się od znalezisk pietrowickich. Są bardzo jednolite pod względem surowcowym i stylistycznym. Można być przekonany, że są wytworami tego samego przemysłu. Przy ich obserwacji odnosi się to samo wrażenie wielkiej jednorodności, jakie uderza w zetknięciu z wytworami krzemiennymi KPL



• Ryc. 29. Polska Cerekiew, woj. Opole



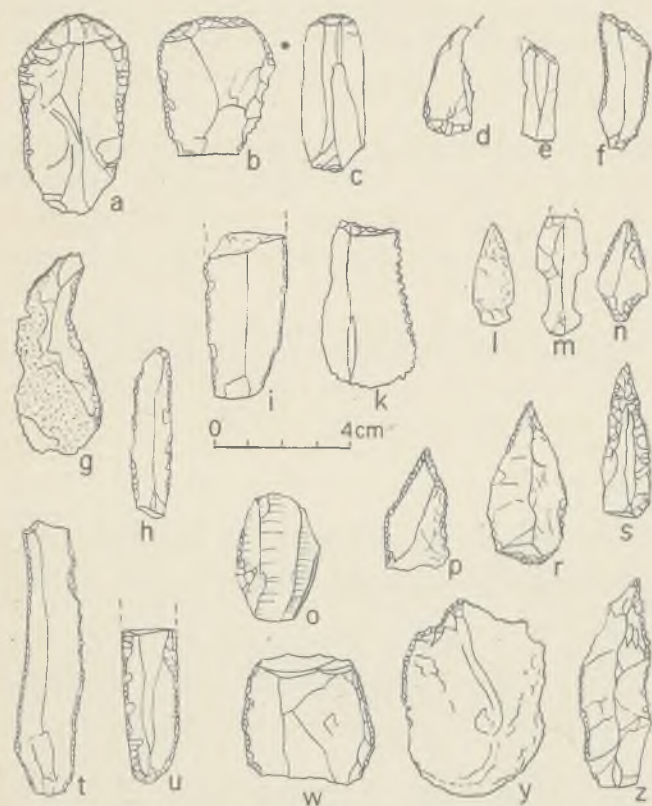
Ryc. 28. Raków, stanowisko — Fundstelle 9



Ryc. 30. Materiały krzemienne — Feuersteinfunde

a-c — Dzielnica, d-i, n, o, r — Roszowice, k-m, p — Wojnowice, s — Sulków, t — Chróstina, u — Borkowice, woj. Opole

z Małopolski. W porównaniu z Pietrowicami Wielkimi zaznacza się jednak ubóstwo ilościowe znalezisk krzemienianych z innych miejscowości. Wynika ono w dużej mierze ze znacznie bardziej fragmentarycznego przebadania stanowisk, a także z różnic w ogólnym charakterze osad pod względem ich udziału w produkcji krzemieniarskiej. Zagadnienie podziału na osady produkcyjne i osady użytkownikowe omawiam w dalszej części pracy. W tabelach 1 i 14 zestawione są liczby znalezisk z szeregu miejscowości. Ponadto z Polskiej Cerekwi-Miłowic z części osady z 17 jamami pochodzi zaledwie 30 krzemieni, w tym tylko 4 narzędzia⁷⁷, z Baborowa z 26 obiektów kilkadziesiąt krzemieni, w tym kilkanaście narzędzi⁷⁸. Podobna sytuacja zaznacza się w Raciborzu-Ocicach, skąd pochodzi 17 narzędzi, i w Brumovicach (ryc. 31), gdzie wśród 170 krzemieni jest 65 narzędzi⁷⁹.



Ryc. 31. Brumovice, okres Opava (CSSR)
Nach J. Pavelčík (1963)

Ze względu na małą liczbę narzędzi traci sens porównywanie ich frekwencji procentowej w materiałach z poszczególnych osad. Bardziej celowe jest sporządzenie wykazu i zestawienie list narzędzi występujących na stanowiskach w kilku miejscowościach (tab. 11). W przypadku zbiorów z Raciborza-Ocic, Brumovic i Wojnowic, znanych mi z opracowań, różnice terminologiczne powo-

dują brak pewności co do rzeczywistej frekwencji niektórych rodzajów wytworów, stąd znaki zapytania.

Na podstawie zestawienia można zorientować się, że mniejszej liczbie okazów towarzyszy również znaczne zmniejszenie się liczby rodzajów narzędzi występujących na poszczególnych stanowiskach. W porównaniu z materiałami z Pietrowic Wielkich, ze stanowisk w innych miejscowościach pochodzi tylko 38–62% ogólnej ilości form. Najbogatszy jest ich zasób w inwentarzu osady w Wojnowicach. Niewiele ustępuje pod tym względem osada na st. 3 w Rakowie. Natomiast znacznie ubożej przedstawiają się trzy pozostałe osady. Nie wnioskuję w tym miejscu o ewentualne różnice chronologiczne między osadami, omówione już przez J. Bukowską-Gedigową⁸⁰. Faktem jest, że najróżnorodniej przedstawiają się inwentarze ośrodków produkcyjnych, co stanowi powszechnie sprawdzającą się prawidłowość.

Wykorzystując zestawienie można podzielić wymienione w nim wytwory na trzy grupy:

I. Narzędzia występujące powszechnie — znane z 5, 6 stanowisk: 1 — wiórowce, wióry szczerbione, częściowo i mikrohuskane, wykorzystywane także jako sierpaki; 2 — półtyłczaki; 3 — drapacze wiórowe; 4 — pazury; 5 — odłupki huskane.

II. Narzędzia rzadziej spotykane — znane z 3, 4 stanowisk: 1 — drapacze odłupkowe o bokach zbieżnych; 2 — sierpce; 3 — skrobacze i zgrzebla; 4 — wiertniki ostrokołcowe; 5 — siekiery czworosiennie; 6 — tłuki-rozcieracze; 7 — rylce; 8 — grociki; 9 — narzędzia zębate; 10 — łuszczenie przecinaki.

III. Narzędzia rzadko spotykane — znane z 2 stanowisk lub tylko z Pietrowic Wielkich: 1 — kołki i piki, wiertniki tępe, rdzeniowe; 2 — siekiery dwusiennie i owalne; 3 — narzędzia ciosakowate; 4 — narzędzia obustronne; 5 — drapacze odłupkowe o bokach rozbieżnych.

W dwóch pierwszych grupach znalazły się narzędzia tworzące zasób podstawowych środków produkcji w rękodzielnictwie, a także w gospodarce wytwórczej. Mam tu na myśli narzędzia tnące, skrobiące i do sporządzania otworów przy obróbce surowców organicznych oraz sierpaki i siekiery pomocne w rozwoju gospodarki rolniczo-hodowlanej. Narzędzia te stanowią podstawowe wyroby miejscowej wytwórczości krzemieniarskiej, uzupełnionej przez nieliczne w dorzeczu górnej Odry importy narzędzi wiórowych i siekier z surowców wschodnio-lusogórskich z Małopolski.

W grupie trzeciej obok siekier dwusiennych i owalnych znalazły się piki, występujące głównie we wtórnych formach pod postaciami kołków, narzędzia cioskowate i drapacze odłupkowe B, które mogły być ostrzami wkładkowymi kilofów i motykowatych narzędzi górniczych. Obecność tych form wskazuje na oryginalny charakter

⁷⁷ BUKOWSKA-GEDIGOWA 1970.

⁷⁸ BRYŁOWSKA, ROMANOW 1973.

⁷⁹ KOZŁOWSKI 1972; PAVELČÍK 1957; 1963.

⁸⁰ BUKOWSKA-GEDIGOWA 1975, s. 128–138.

Tabela 11. Występowanie poszczególnych rodzajów narzędzi na stanowiskach KPL w wybranych miejscowościach w dorzeczu górnej Odry

Rodzaje narzędzi	Pietrowice Wielkie	Wojnowice	Raków	Polska Cerekiew	Racibórz -Ocice	Brumowice	Liczba stanowisk*
Wiórowce	×	×	×	×	—	×	5
Wióry częściowo łuskane i szczerbione	×	×	×	×	×	×	6
Sierpce	×	×	×	×	—	?	4 (5?)
Sierpaki z wiórowców i wiórów szczerbionych	×	×	×	×	×	?	5 (6?)
Półtylczaki	×	×	×	×	×	×	6
Drapacze wiórowe	×	×	×	×	×	×	6
„ odłupkowe A	×	?	×	—	×	×	4 (5?)
„ odłupkowe B	×	—	—	—	—	—	1
Skrobacze i zgrzebła	×	×	—	—	—	×	3
Pazury	×	×	×	×	×	×	6
Wiertniki ostrokolcowe	×	×	—	—	×	×	4
„ tępe wiórowe	×	—	—	—	—	—	1
Kołki — wiertniki tępe rdzeniowe	×	—	—	—	—	—	1
Piki	×	—	—	—	—	—	1
Siekierki czworosienne	×	×	×	—	?	—	3 (4?)
Siekierki dwuosienne i owalne	×	—	—	—	•?	—	1 (2?)
Narzędzia ciosakowate	×	—	—	—	—	—	1
Tłuki—rozcieracze	×	—	×	—	—	—	2
Narzędzia zębate	×	×	×	—	—	—	3
„ obustronne	×	?	—	?	—	—	1 (3?)
Łuszcznie przecinaki	×	×	—	×	×	—	4
Odlupki łuskane	×	×	×	×	—	×	5
Rylce	×	×	×	—	—	×	4
Grociki	×	×	×	—	×	×	5
Liczba rodzajów narzędzi	24	15 (17?)	14	9 (10?)	9 (11?)	11 (13?)	
% w stosunku do Pietrowic Wielkich	100	62 (74?)	58	38 (42?)	38 (46?)	46 (54?)	

* Z poszczególnymi rodzajami narzędzi.

eksploatacyjno-produkcyjny osady pietrowickiej. Narzędzia obustronne z grupy III wraz z narzędziami zębatymi, zgrzebłami i tłukami-rozcieraczami stanowią formy pracowniane o formach pospolicie spotykanych w wielu przemysłach.

Znane tylko z Pietrowic Wielkich siekierki dwuosienne i owalne to element świadczący o wpływach neolitu zachodnioeuropejskiego i postępujących przemianach kulturowych. Były to formy nowe w warunkach ogólnego upowszechniania w KPL siekierki czworosiennych. Niezależnie jednak od kształtu na uwagę zasługuje fakt bardzo rzadkiego występowania siekierki krzemiennej na stanowiskach KPL w dorzeczu górnej Odry. Jedną z przyczyn jest — moim zdaniem — znaczniejsze rozpowszechnienie siekierki kamiennych z surowców śląskich. Można się w nim dopatrywać także tradycji kultur naddunajskich. Ponadto wartość bezwzględna i użytkowa siekierki krzemiennej była znacznie wyższa niż narzędzi wiórowo-odłupkowych, oprócz tego wielokrotnie łatwiejszych do zgubienia niż siekierki. Na stanowisku pozostawały częściej tylko fragmenty (okruchy) zniszczonych siekierki (Racibórz-Ocice), odłupki z ich naprawy lub formy wtórne i szczątkowe, powstałe w wyniku przetwarzania form pierwotnych (Raków, st. 3). Sytuacja

uwidoczona w dorzeczu górnej Odry prowadzi do wniosku, że brak siekierki w inwentarzach wielu osad neolitycznych nie dowodzi jeszcze, iż narzędzia te nie były użytkowane przez ich mieszkańców, lecz mogły być wyniesione przy zmianie miejsc zasiedlenia. Dlatego niezależnie od wielkości przebadanej powierzchni stanowisk znacznie większa jest szansa znalezienia siekierki w osadach bardziej długotrwałych niż w obrębie osad epizodycznych. J. Gedigowa uznała osadę w Pietrowicach Wielkich właśnie za ustabilizowaną, jedną z tych, wokół których skupiało się okresowe życie gospodarczo-społeczne⁸¹.

Poza stanowiskami, o których już była mowa, seria wytworów krzemiennej pochodzi ze st. 16 w Roszowicach. Są wśród nich drapacze wiórowe, fragment szerokiego doborowego wióra i łuszczni dwubiegownicy, 2 sierpaki z półtylczaków i rylce węglowy (ryc. 30d,e,f-i). Nie jestem pewien przynależności kulturowej nadłamaney siekierki z krzemienia świeciechowskiego, wyświeconey od oprawy, która może być znaleziskiem kultury ceramiki sznurowej (ryc. 30r). Z Chróściny pochodzi otarta od oprawy siekierki czwo-

⁸¹ BUKOWSKA-GEDIGOWA 1975, s. 146 n.

rościenna (ryc. 30t), a z Borkowic siekiera w przybliżeniu trójścienna o jednym boku krawędziowym (ryc. 30u) — obydwie o cechach wytworów KPL. Kilka wytworów tej kultury znaleziono w Dzielnicy, a wśród nich drapacz wiórowy, fragment wiórowca i ułamek wióra łuskane-go — sierpaka lub sierpca (ryc. 30a–c). Z Sułkowa znany jest mi półpodstożkowy rdzeń wiórowy KPL (ryc. 30s).

Wszystkie wymienione wytwory KPL mają cechy właściwe dla pietrowickiej odmiany MP KPL. Te same cechy wykazują nieliczne wiórowce, pazury i sierpaki z wiórów szczerbionych, pochodzące z osady w Tomicach pod Dzierżoniowem, woj. wałbrzyskie⁸², położonych około 125 na północny zachód od centrum Płaskowyżu Głubczyckiego.

W porównaniu z dorzeczem górnej Odry na położonych dalej na północ terenach Niżu, w obrębie grupy wschodniej KPL istniała znacznie gorsza sytuacja surowcowa. Wtórne złoża krzemienia kredowego na Płaskowyżu Głubczyckim były bardziej zasobne w duże bryły krzemienia niż moreny Pojezierza Wielkopolskiego. Inwentarze tamtejszych osad grupy wschodniej KPL są zwykle ubogie pod względem ilościowym. Pochodzi

z nich po kilkadziesiąt, wyjątkowo kilkaset wytworów krzemiennych, w tym po kilka, kilkanaście, rzadziej kilkadziesiąt narzędzi⁸³. Biorąc pod uwagę wyroby miejscowego pochodzenia wyodrębnić można kujawskie przemysły KPL: starszy — w fazie sarnowskiej i wczesnej wióreckiej, i młodszy — w fazie wióreckiej i lubońskiej⁸⁴. Pietrowicka odmiana MP KPL związana z najmłodszą fazą KPL jest bardziej porównywalna z młodszym przemysłem kujawskim KPL. Występują w nim analogiczne drapacze o zbieżnych bokach, wiórowce, wióry częściowo łuskane, zgrzebła, skrobacze, sierpce i duża liczba łuszczeni, zarówno spełniających rolę rdzeni odłupkowych, jak i przecinaków⁸⁵. Wraz z wytworami miejscowego pochodzenia w inwentarzach młodszego przemysłu kujawskiego występują importy małopolskie w postaci narzędzi wiórowych i siekier z surowca świeciechowskiego i pasiastego. Importy te w grupie wschodniej odgrywały donioślejszą rolę niż w dorzeczu górnej Odry, gdzie miejscowy surowiec narzutowy pozwalał na zaspokojenie zapotrzebowania na narzędzia krzemienne, takie jak siekiery i noże sierpowe, o największym znaczeniu w rozwoju gospodarki wytwórczej.

V. ZJAWISKA ZWIĄZANE Z EKSPLOATACJĄ SUROWCA, PRODUKCJĄ I DYSTRYBUCJĄ WYROBÓW KRZEMIENNYCH

Podstawę do badań omawianych zjawisk stanowią wyniki klasyfikacji surowcowej i produkcyjnej łącznie z wynikami klasyfikacji kulturowo-przemysłowej materiałów ze stanowisk wielokulturowych, wspomagane przez dane liczbowe dotyczące ilości materiałów krzemiennych w ogóle oraz współzależności między liczbami pozostałości produkcyjnych a narzędziami i innymi danymi, o których mowa w dalszej części rozdziału.

Podobnie jak w przypadku zagadnień kulturowo-przemysłowych, tak i w badaniach zjawisk eksploatacyjno-produkcyjnych podstawowe znaczenie miały dla mnie znaleziska ze st. 8 w Pietrowicach Wielkich, głównie dla badań KPL, lecz również kultur naddunajskich. Zanim przejdę do osobnego omówienia zjawisk eksploatacyjno-produkcyjnych w KPL i kulturach naddunajskich konieczne jest wspólne przedstawienie niektórych wyników badań wymienionego stanowiska pomocnych w naświetleniu tematu.

Niezależnie od dużej powierzchni zbadanej w Pietrowicach Wielkich stanowisko 8 odznacza się obfitym występowaniem materiałów krzemiennych w porównaniu z innymi stanowiskami. O tej obfitości świadczy wysoka średnia 50 krzemieni w jamie, w tym 45 wytworów użytkowych. Należy przy tym pamiętać, że obok jam pozbawionych materiałów krzemiennych występują tam obiekty z liczbą okazów wielokrotnie przewyższającą

podaną średnią. W jamach znaleziono jednakże tylko 43,4% materiałów krzemiennych, większość leżała w warstwach ponad nimi, począwszy od powierzchni do poziomu 40–60 cm poniżej. I w tym wypadku obserwujemy poważne różnice w nasyceniu stanowiska materiałem krzemieniem. Wyrażają się one w średnich liczbach krzemieni na 1 m² terenu, obliczonych dla poszczególnych działek arów, po zsumowaniu okazów ze wszystkich warstw. W tabeli 12 i 13 zestawiono jednostki o największych średnich i obiekty z największą liczbą krzemieni.

Jak wynika z powyższego zestawienia, największe zagęszczenie krzemieni występuje w obrębie arów 7, 8 i 12 w obrębie wykopu II, arów 179, 191 i 192 (wykop III) i aru 410 (wykop VIII). Jednocześnie w granicach tych jednostek odkryte zostały obiekty z największą liczbą krzemieni, z których kilka wystąpiło również w obrębie arów 17, 21, 27 i 124. Szczególnie wysokie średnie ilości krzemieni na 1 m² w pewnych jednostkach przy niskich średnich w innych (od mniej niż 1 do kilku) wskazują na występowanie tam pozostałości pracowni krzemieniarskich. Istnienie ich wykryte zostało w wyniku wtórnej

⁸³ KOŠKO, PRINKE 1977.

⁸⁴ BALCER 1975, s. 276.

⁸⁵ Na Pomorzu środkowym przemysł późnej KPL ograniczony jest prawie wyłącznie do eksploatacji łuszczeni z małych otoczków krzemienia narzutowego pomorskiego, por. DOMAŃSKA 1974.

⁸² ROMANOW 1973.

Tabela 12. Pietrowice Wielkie, st. 8. Działki arów z największą liczbą znalezisk krzemiennych

Ar, działka	Liczba krzemieni na 1 m ²	Przynależność kulturowa znalezisk
7a	16,3	KPL i KN
8a	10,2	KCWR i KPL
12a	10,7	KPL i KN
12b	8,4	KPL i KN
12c	7,2	KPL i KN
179c	7,4	KPL
191c	25,5	KPL
192c	12,3	KPL
410c	12,7	KPL i KN

KN — kultury naddunajskie.

analizy planigraficznej, już na podstawie materiałów muzealnych, nie zaś bezpośrednio w terenie, stąd też nie można mówić dokładnie o ich zasięgu. Jedne ze skupisk krzemieni mogły wykraczać poza ramy działek arowych, inne zaś mieścić się w ich granicach.

W skupiskach krzemieni w warstwach i jamach najliczniej występują odłupki, a najbardziej charakterystycznym elementem ich inwentarza są rdzenie wiórowe i wióry, w tym wiele zachowanych we fragmentach. We wszystkich skupiskach współwystępowały z sobą materiały krzemienne kultur naddunajskich i KPL. Ogólnie rzecz biorąc — materiały KPL dominują pod względem ilościowym, a tylko w niektórych wypadkach

Tabela 13. Pietrowice Wielkie, st. 8. Jamy z największą liczbą znalezisk krzemiennych

Położenie jamy, ar, działka	Nr jamy	Liczba okazów	Przynależność kulturowa znalezisk
7a	1-2/67	412	KPL i KN
12a	4	140	KPL
11b	6A	131	KPL
8a	7-8/58	727	KCWR i KPL
21d	40	319	KPL i KN
27d	41	101	KPL i KCWR
17b	42	103	KPL i KCWR
191c	93	114	KPL
191a	96	140	KCWR i KPL
124c	108	130	KCWR i KPL
124d	110	123	KPL i KN
410c	118	776	KL, KCWR i KPL

KN — kultury naddunajskie.

zaznacza się przewaga znalezisk KCWR. Wspólną cechą wytwórczości krzemieniarskiej poszczególnych kultur było jej główne ukierunkowanie na produkcję półsurowca wiórowego, w KPL uzupełnione produkcją narzędzi rdzeniowych. Z punktu widzenia krzemieniarsstwa osada każdej z kultur na st. 8 w Pietrowicach Wielkich miała charakter pracowniany. Reprezentowane są tam pozostałości czterech faz procesu produkcji, które stanowiły: I — wstępna zaprawa, II — przygotowanie półsurowca i półwytworów, III — końcowa obróbka narzędzi, IV — naprawa i przeróbka narzędzi⁸⁶.

1. KULTURY NADDUNAJSKIE

W kulturach naddunajskich podstawową bazę surowcową stanowił miejscowy krzemień narzutowy. Wykorzystywano niewielkie, często mocno spatynowane jego okruchy, które mogły być po prostu zbierane z powierzchni lub pozyskiwane przez wygrzebywanie z osadów pleistocenijskich — najprostszymi metodami eksploatacji wtórnych złóż.

Jak świadczą o tym materiały z Pietrowic Wielkich, w znaleziskach KCWR zaznacza się wyraźnie udział krzemienia jurajskiego podkrakowskiego ze złóż położonych około 150 km na północny wschód od osady. Część znalezisk tego surowca łączy się zapewne również z KL. Podana odległość nie wykluczała możliwości podejmowania okresowych wypraw z Płaskowyżu Głubczyckiego na teren złóż po surowiec jurajski podkrakowski, gdzie mógł on być eksploatowany samodzielnie bądź pozyskiwany na drodze kontaktów wymiennych. W materiałach pietrowickich występują ponadto nieliczne znaleziska krzemienia czekoladowego ze złóż położonych na północny wschód, w odległości około 260 km od Pietrowic. Reprezentowany jest także jaspis ze złóż odległych ponad 300 km w kierunku wschodnim. Można

sądzić, że nieliczne wiórki z wymienionych surowców sprowadzane były na drodze wymiany dokonywanej bezpośrednio z eksploratorami złóż lub pośrednio z ludnością terenów położonych bliżej nich. W przypadku importów krzemienia czekoladowego byłaby to zapewne ludność zamieszkująca tereny Niecki Nidziańskiej. Z Raciborza-Ocie pochodzi jeden rdzeń obsydianowy. Brak znalezisk obsydianowych w Pietrowicach Wielkich świadczy o wyjątkowo rzadkim ich występowaniu w dorzeczu górnej Odry w przeciwieństwie do Małopolski, gdzie dosyć często spotykane są na stanowiskach kultur naddunajskich. Sporadyczność występowania wytworów z surowców importowanych dowodzi jednocześnie ich znikomego znaczenia gospodarczego.

Znaleziska kultur naddunajskich z Pietrowic Wielkich i Raciborza-Ocie poświadczają tylko jeden kierunek produkcji związany z eksploatacją rdzeni i wytwarzaniem narzędzi z półsurowca wiórowego i odłupków. Udokumentowane są trzy pierwsze fazy procesu produkcji. Z pierwszej pochodzą obłupy i odłupnie oraz

⁸⁶ BALCER 1975, s. 165-176.

materiał odlupkowy. Część rdzeni nie przechodziła stadium obłupnia. Eksploatowano wióry wprost z formnych surowiaków po uprzedniej zaprawie pięty. Liczne rdzenie i wióry pochodzą z drugiej, podstawowej fazy produkcji. Przy eksploatacji rdzeni wiórowych zastosowana była najprawdopodobniej technika miękkiego tłuka. Rdzenie odlupkowe zwykle i łuszczeniowe eksploatowane były twardymi, kamiennymi i krzemiennymi tłuczkami. Z trzeciej fazy produkcji pochodzą liczne narzędzia, przy których końcowej obróbce stosowano mikrołuskanie, retusz zwykły przykrawędny i półpowierzchniowy. Brak przekonywujących dowodów stosowania napraw i przeróbek narzędzi, a więc czwartej fazy produkcji. Jedynymi formami pracownianymi związanymi z KCWR są podokółkowe narzędzia zębate, a także niewątpliwie część pochodzących ze stanowiska odlupków łuskanych i mikrołuskanych.

Materiały krzemienne KCWR wyraźnie dominowały w Pietrowicach Wielkich w obrębie tylko jednej działki (ar 8, dz. a) oraz w jamach 7-8/58-60, 96 i 108. Ponadto w formie domieszek występują w warstwie i jamach na terenie poszczególnych wykopów. Na tej podstawie można więc mówić o wykryciu śladów jednej pracowni w obrębie aru 8. Być może z pracownią tą wiązała się jama 7-8, gdzie znalazła się spora ilość odpadków produkcyjnych KCWR. Rozproszenie pozostałych śladów produkcji krzemieniarskiej świadczy przypuszczalnie o dokonywaniu zabiegów produkcyjnych dorywczo także na całym zasiedlonym terenie osady. Obecność dużej liczby rdzeni i wiórów poświadcza samowystarczalność osady także pod względem produkcyjnym.

Stanowisko w Raciborzu-Ocicach dostarczyło znacznie więcej od st. 8 w Pietrowicach Wielkich materiałów do badań krzemieniarsstwa kultur wstęgowej klutej i lendzielskiej. W Pietrowicach Wielkich materiały ceramiczne KL dominują w jamie 118, obiekcie z największą ilością krzemieni na stanowisku. Nie jest to jednak obiekt czysty, gdyż występowała w nim również ceramika KCWR i KPL. Ich najbardziej typowe wytwory krzemienne

dadzą się wyróżnić wśród materiałów krzemiennych z jamy, gdzie znacznie liczniej występują oczywiście znaleziska masowe, niecharakterystyczne. Jama 118 odkryta została w obrębie aru 410 ze stosunkowo dużą frekwencją materiałów krzemiennych (12,7 krzemieni na m²). Można sądzić, że część z nich pochodzi z pracowni związanej z kulturą lendzielską.

W Raciborzu-Ocicach materiały KL występowały w kilkunastu jamach w liczbie od kilku do kilkunastu okazów. Dwie jamy wyróżniają się pod tym względem: jama 6 z 95 krzemieniami i jama 21/II z 102 krzemieniami⁸⁷. Z jamy 6 pochodzą m. in. pozostałości zaprawy i eksploatacji jednego rdzenia wiórowego. Jamy leżały zapewne w bezpośrednim sąsiedztwie lub były związane z pracowniami krzemieniarskimi. W materiale z osady nie brak form pracownianych wśród narzędzi, co świadczy o jej produkcyjnym charakterze.

Materiały krzemienne kultur naddunajskich z Płaskowyżu Głubczyckiego podobnie jak znaleziska z innych terenów zasiedlonych przez te kultury mogą stanowić potwierdzenie powszechnej samowystarczalności panującej w zakresie krzemieniarsstwa w kręgu tych kultur. W produkcji krzemieniarskiej na omawianym terenie początkowo wykorzystywane były niewielkie surowiaki pozyskiwane najprostszymi metodami. Stopniowy wzrost wymiarów półsurowca wiórowego w KL świadczy jednocześnie o wzroście zapotrzebowania na większe bryły doskonalszego surowca, co doprowadzić musiało do dalszego rozwoju eksploatacji krzemienia wydobywanego doskonalszymi metodami z głębszych warstw. Surowiec był pozyskiwany zapewne w czasie okresowych wypraw na tereny złóż. Jest wiele dowodów na to, że podstawowa faza produkcji związana z wytwarzaniem półsurowca wiórowego odbywała się w obrębie osad, gdzie zwykle znajdowane są rdzenie wiórowe⁸⁸. Brak wyraźnych podstaw zróżnicowania produkcyjnego osad jest szczególnie wyrazisty w porównaniu z sytuacją, jaka zaznacza się w KPL na tym samym terenie.

2. KULTURA PUCHARÓW LEJKOWATYCH

Znacznie bogatsze niż należące do kultur wstęgowych materiały KPL z kluczowych stanowisk w dorzeczu górnej Odry dostarczają źródeł nie tylko do badań samego procesu produkcji, lecz również do zróżnicowania charakteru osad pod względem udziału w eksploatacji i produkcji krzemieniarskiej. Stanowi to przejaw rozwoju specjalizacji — zjawiska związanego z narastającymi w kręgu KPL przemianami gospodarczo-społecznymi w zakresie krzemieniarsstwa. Najwięcej źródeł do badań procesu produkcji krzemieniarskiej KPL pochodzi z osad w Pietrowicach Wielkich, Rakowie i Wojnowicach, głównych ośrodków przetwórczych znanych z Płaskowyżu Głubczyckiego.

Podstawową bazę surowcową stanowił w KPL miejscowy krzemień kredowy. Dążenie do wyprodukowania wytworów makrolitycznych nakładało obowiązek poszukiwania największych jego brył, które wydobywano z wtórnych złóż metodą odkrywkową. Z Płaskowyżu Głubczyckiego znana jest dotychczas jedna kopalnia odkrywkowa — w Makowie nad Cyną, badana jeszcze

⁸⁷ Kozłowski 1972, s. 99-102.

⁸⁸ Przykładem są osady KL z rejonu Nowej Huty, w promieniu około 40 km od kopalń krzemienia jurajskiego (CABAŁSKA 1963; KOZŁOWSKI 1968), lub Opatowa, około 50 km od złóż krzemienia czekoladowego (WIĘCKOWSKA 1971).

w końcu XIX w. przez archeologów niemieckich⁸⁹. Miano tam odkryć leje górnicze o głębokości 4–5 m i rowy długości po kilka metrów, które są typowymi formami wyrobisk krzemiennych przy zastosowaniu metod odkrywkowych. Jak pisałem powyżej, znane z Pietrowic Wielkich piki, narzędzia ciosakowate i drapacze odłupkowe odmiany B, interpretowane jako ostrza wkładkowe narzędzi górniczych: kilofów i motyk, nie są spotykane w innych osadach, znajdują natomiast analogie na stanowiskach w Makowie. Może to stanowić dowód powiązania osady pietrowickiej z ośrodkiem eksploatacyjnym, nie jest wykluczone, że właśnie z kopalnią w Makowie, odległą zaledwie o 3 km na północny zachód w górę rzeki Cyny.

Osada w Pietrowicach Wielkich była jednocześnie znacznym ośrodkiem przetwórstwa krzemienia. Materiały krzemienne KPL są rozsiane po całym st. 8, lecz koncentrują się w niektórych miejscach. Największa liczba znalezisk na 1 m² powierzchni stwierdzona została na arach 191, 192 i 179 w tym samym wykopie III (tab. 12). Przypuszczalnie tam rozlokowana była pracownia lub pracownie krzemieniarskie KPL. Jednocześnie w obrębie działki c aru 191, o największym nasileniu materiałów krzemiennych, wystąpiła jama 93 z dużą liczbą tych znalezisk, a wśród nich rdzeni wiórowych i półsurowca.

W materiałach z Pietrowic Wielkich i innych osad udokumentowane są obydwa kierunki produkcji, to znaczy wytwarzanie narzędzi z wiórów i odłupków oraz narzędzi rdzeniowych. Zdecydowana większość materiałów jest związana z pierwszym kierunkiem produkcji. Z pierwszej jego fazy pochodzą obłupy, obłupnie oraz odłupki powstałe przy ich zaprawie, w tym duże, a nawet wielkie okazy. Faza druga dostarczyła niewątpliwie najwięcej znalezisk w postaci rdzeni wiórowych i odłupkowych, wiórów i odłupków. Rdzenie wiórowe eksploatowane były techniką miękkiego tłuka, a odłupkowe tłukami krzemienymi. Dążenie do maksymalnego wykorzystania surowca znajduje wyraz w istnieniu dużej liczby rdzeni odłupkowych o zmienionej orientacji i łuszczeniowych, z których część stanowi przetworzone rdzenie wiórowe. Z tej końcowej fazy eksploatacji rdzeni wiórowych pochodzą stosunkowo liczne odłupki specjalne (kat. III B). Negatywy odłupków zajmują duże fragmenty odłupni szczątkowych rdzeni wiórowych półpodstożkowych, charakterystycznych dla KPL.

Jak już wspomniałem, w materiałach KPL w dorzezu górnej Odry występuje niewielka ilość siekier, także produkcja tych narzędzi udokumentowana jest małą liczbą znalezisk. W Pietrowicach Wielkich słabo potwierdzona została pierwsza i druga faza produkcji siekier. Wszystkie zaczątkowce i półwytwory reprezentują formy o zaawansowanej obróbce; można sądzić, że były one sprowadzone do osady z ośrodka produkcji leżącego poza osadą, może bezpośrednio na terenie kopalni.

Jednakże część półwytworów i siekier wygładzonych ukształtowana jest z rdzeni wiórowych, które pochodziły zapewne z drugiej fazy pierwszego z omówionych kierunków produkcji, dokonywanego niewątpliwie na terenie osady. Jedna siekiera niewygładzona znana jest z osady w Wojnowicach, gdzie występują również okazy siekier z rdzeni wiórowych⁹⁰. W drugiej fazie produkcji kształtowane były także rdzeniowe piki, niektóre z wykorzystanych rdzeni wiórowych (ryc. 20g).

Przez liczne narzędzia poświadczona jest trzecia faza produkcji, związana z ich obróbką końcową. Na narzędziach z odłupków i wiórów obserwujemy różne rodzaje retuszy, w tym szczerbienie charakterystyczne dla KPL i retusz łuszczeniowy. Znamienne jest częściowe gładzenie siekier.

Z czwartej fazy — naprawy i przeróbki narzędzi, pochodzi stosunkowo niewielka liczba okazów. Z uwagi jednak na mniejsze wymiary wyrobów z miejscowego krzemienia kredowego istniały mniejsze możliwości przeróbek niż w Małopolsce. Natomiast nieliczne makrolityczne importy z surowców małopolskich były wykorzystywane aż do powstania wtórnych form szczątkowych, znanych z Pietrowic Wielkich (ryc. 32 i Rakowa ryc. 28 l). Wśród form wtórnych narzędzi z miejscowego surowca występują przede wszystkim drapacze z sierpaków i wiórowce, także z sierpaków lub z szerszych i ostrzejszych form pierwotnych, zwężonych przez ponowne załuskanie. Występują także skrócone i zmniejszone w wyniku naprawy siekiery. Formami wtórnymi pików są, moim zdaniem — o czym już wspomniałem — przynajmniej niektóre kołki wykorzystywane jako wiertniki tępe.

Z KPL łączy się zjawisko składów wiórów krzemiennych. Trzy z nich odkryte zostały w Pietrowicach Wielkich, a jeden w Wojnowicach. Skład z jamy 26 w Wojnowicach stanowiło 10 doborowych wiórów o nie znanych mi wymiarach; część z nich tworzyła składankę⁹¹. Natomiast w dwóch składach z Pietrowic Wielkich, z aru 41 (ryc. 16a–f) i jamy 53, występowały doborowe wióry o rozmiarach dużych, lecz poza 2 okazami (dł. 6–8 cm) nie odbiegających specjalnie od występujących w osadzie także i poza składami. W składzie z aru 8 znalazły się wióry zdecydowanie najdłuższe (10–12,6 cm) ze znanych z tego stanowiska (ryc. 10). Tylko jeszcze jeden taki wiór (dł. 10,7 cm) występował w jamie 53 i jeden krótszy (dł. 9,7 cm) w składzie w obrębie aru 41. Nasuwa się pytanie, czy uznać te wióry za najokazalsze wyroby miejscowego pochodzenia, czy też za sprowadzone z innego ośrodka produkcji. Za pierwszą ewentualnością przemawia pracowniany charakter stanowiska o produkcji nastawionej głównie na wytwarzanie półsurowca wiórowego, za drugą — szczególna różnica długości między większością wiórów spotykanych w osa-

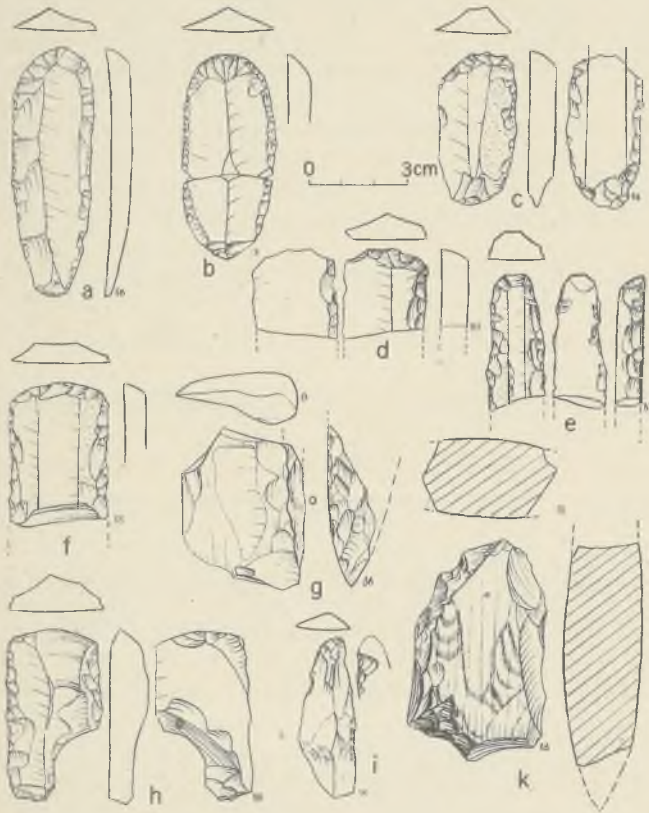
⁸⁹ ROTHERT 1936.

⁹⁰ BAGNIEWSKI, LASAK, TOMCZAK 1972.

⁹¹ BAGNIEWSKI, LASAK, TOMCZAK 1972.

dzie a wiórami ze składu na arze 8. Tak czy inaczej, składy były formą nagromadzenia wartości, gdzie mogły znaleźć się specjalnie wyselekcjonowane wytwory produkcji miejscowej lub pochodzące z wymiany.

Bezpośrednim świadectwem kontaktów wymiennych są znaleziska importów krzemieni wschodniołysogórskich: świeciechowskiego i pasiastego, sprowadzanych w dorzecze górnej Odry w postaci siekier, długich wiórow i narzędzi wiórowych (ryc. 32) z ośrodków eksplo-



Ryc. 32. Pietrowice Wielkie. Znalaziska krzemienia świeciechowskiego (a-h) i pasiastego krzemionkowego (i, k).

Funde aus grauweiss geflecktem Świeciechów-Feuerstein (a-h) und aus gebändertem Feuerstein (i, k).

tacji i produkcji położonych o 300 km na północny wschód. Z Pietrowic Wielkich znane są ponadto nieliczne narzędzia wiórowe KPL z krzemienia jurajskiego podkrakowskiego, sprowadzanego z odległości około 150 km.

Płaskowyż Głubczycki leży w najdalszym, III kręgu rozprzestrzenienia krzemieni wschodniołysogórskich⁹², w zasięgu wymiany, w której najprawdopodobniej pośredniczyła ludność KPL zamieszkała w Niece Nidziańskiej. Wytwory z krzemienia jurajskiego mogły być uzyskiwane bezpośrednio od przedstawicieli tej ludności eksploatujących jego złoża. Importy były maksymalnie wykorzystywane aż do powstania form szczątkowych (ryc. 32e, h). Z uwagi na małą liczbę importy nie mogły mieć istotnego znaczenia gospodarczego. Stanowiły

tylko uzupełnienie miejscowych zasobów, świadczą natomiast o rozległych kontaktach i związkach kulturowych, w wyniku których w dorzeczu górnej Odry podobnie jak w Małopolsce powstało zapotrzebowanie na produkcję wyrobów makrolitycznych. Zapotrzebowanie to było pokrywane jednakże w takim stopniu, na jaki pozwalały miejscowe zasoby krzemienia narzutowego. Z wykorzystaniem tych zasobów i produkcją wyrobów krzemiennych jako dóbr trwałego produkcyjnego użytku o decydującym znaczeniu w rozwoju sił wytwórczych związane jest zagadnienie zróżnicowanego charakteru osad KPL w dorzeczu górnej Odry pod względem udziału w eksploatacji i przetwórstwie krzemienia. Łączy się to z wyodrębnieniem osad produkcyjnych oraz osad i obozowisk użytkowników, wyróżnionych i zdefiniowanych już na podstawie materiałów KPL w Małopolsce⁹³. Tak się złożyło, że wszystkie kluczowe stanowiska KPL z Płaskowyżu Głubczyckiego wykorzystane w niniejszej pracy określone zostały przez J. Bukowską-Gedigową jako rodzaj „osad wyżynnych” o bardziej ustabilizowanym charakterze, w odróżnieniu od osad okresowych — obozowisk, położonych na terenach dolin⁹⁴. Wspomniane „osady wyżynne” są jednakowo datowane, reprezentowany jest w nich ten sam przemysł krzemienny. Tym bardziej wymowne są w tej sytuacji ilościowe i jakościowe różnice spowodowane odmiennym charakterem osad pod względem udziału w pozyskiwaniu i przetwarzaniu krzemienia.

Trzy z „osad wyżynnych” można określić jako produkcyjne, w których występuje szczególnie duża ilość materiałów krzemiennych; zaznacza się jednocześnie przewaga pozostałości produkcyjnych nad narzędziami. Dominują pozostałości drugiej podstawowej fazy procesu produkcji, a wśród nich rdzenie wiórowe, natomiast wśród narzędzi występują formy pracowniane w rodzaju makrolitycznych zgrzebeł, narzędzi zębatych, obustronnych i odłupków łuskanych. W osadzie w Pietrowicach Wielkich odkryte zostały ponadto wspomniane już narzędzia stosowane prawdopodobnie do eksploatacji, co pozwala nie tylko określić tę osadę jako produkcyjną, lecz również wykazać jej związki z eksploatacją krzemienia. Omawiana osada była niewątpliwie ośrodkiem samowystarczalnym, związanym z eksploatacją złóż krzemienia położonych w bezpośrednim sąsiedztwie. Ośrodkami produkcji były także osady w Rakowie i Wojnowicach⁹⁵, przebadane znacznie bardziej fragmentarycznie, skąd jednak pochodzi względnie duża liczba krzemieni o podobnej strukturze co w osadzie pietrowickiej. Materiały z wymienionych osad są jednak uboższe pod względem ilości występujących rodzajów

⁹³ BALCER 1975, s. 178-190.

⁹⁴ BUKOWSKA-GEDIGOWA 1975, s. 146.

⁹⁵ Na produkcyjny charakter tych osad zwracali uwagę ich badacze: WOŹNIAK-KASZYCOWA (1962) oraz BAGNIEWSKI, LASAK, TOMCZAK (1972).

⁹² BALCER 1975, s. 235-238.

wytworów, brak w nich również narzędzi interpretowanych jako górnicze.

W porównaniu z trzema wymienionymi powyżej osadami zupełnie kontrastowo przedstawiają się osady w Polskiej Cerekwi, Polskiej Cerekwi-Miłowicach i Baborowie⁹⁶ z bardzo niewielką liczbą znalezisk krzemienianych w jamach i warstwach ponad nimi, bez śladów eksploatacji rdzeni wiórowych i tylko z wyjątkowymi rdzeniami odlupkowymi. W tabeli 14 zestawione zostały

Tabela 14. Niektóre dane wskazujące na zróżnicowanie osad KPL pod względem udziału w produkcji krzemieniarskiej

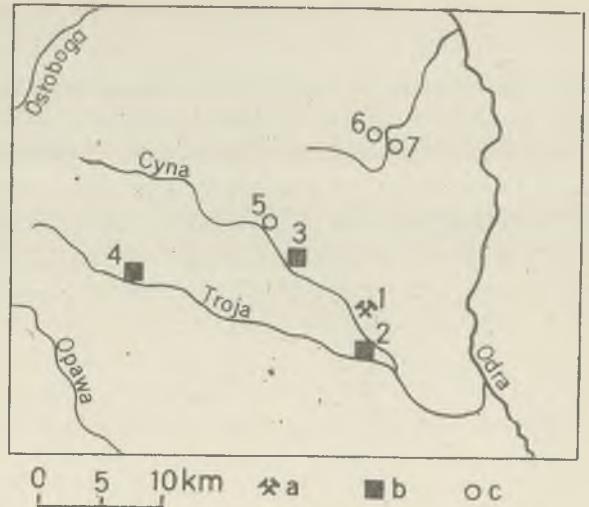
Liczba lub procent	Osady produkcyjne			Osady użytkowników		
	Pietrowice Wielkie	Raków st. 9	Wojnowice	Polska Cerekiew	Polska Cerekiew—Miłowice	Baborów
Liczba krzemieni średnio w jamie	50	49	20	2,3	2	2
Liczba krzemieni średnio na 1 m ²	do 26,4	4,3	2	0,1	+	+
Udział pozostałości produkcyjnych w %	93	96	82	82	87	75
Udział narzędzi w %	7	4	18	18	13	25

+ mniej niż 0,1.

niektóre dane liczbowe różnicujące dwie grupy omawianych osad w takim stopniu, na jaki pozwalały mi badania własne i opracowania. Najbardziej wymowne są dane z dwóch pierwszych pozycji, gdyż pozostałości produkcyjne z trzech ostatnich osad to bardzo nieliczne odlupki, których przewaga nad pojedynczymi okazami narzędzi nie jest tak istotna, jak w przypadku dwóch pierwszych osad.

Według informacji J. Bukowskiej-Gedigowej⁹⁷ i moich obserwacji w dorzeczu górnej Odry wyraźnie przeważają ilościowo osady i obozowiska KPL ze znikomą liczbą znalezisk krzemienianych. Na przykładzie osad uwzględnionych w zestawieniu można z pewnością mówić w sensie klasyfikacyjnym o wyodrębnieniu się na tym terenie osad produkcyjnych i osad użytkowników. Interpretując to zjawisko, można również przypuszczać, że było ono przejawem rozwoju specjalizacji w eksploataowaniu i przetwórstwie krzemienia przez ludność osad położonych w bezpośrednim sąsiedztwie złóż. Występowało tu zjawisko będące następstwem pogłębiającego się w kręgu KPL podziału pracy w zakresie krzemieniarstwa.

Szczególnie interesujący jest fakt, że podział na osady produkcyjne i osady użytkowników zaznacza się w obrę-



Ryc. 33. Położenie kopalni w Makowie (a), osad produkcyjnych (b) i niektórych osad użytkowników (c) na Płaskowyżu Głubczyckim.

Lage des Bergbaues in Maków (a), der Produktionssiedlungen (b) und einiger Verbrauchersiedlungen (c) auf der Hochebene von Głubczyce

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Maków, woj. Katowice | 5. Baborów, woj. Opole |
| 2. Pietrowice Wielkie " | 6. Polska Cerekiew " |
| 3. Raków, woj. Opole | 7. Polska Cerekiew—Miłowice woj. Opole |
| 4. Wojnowice " | |

bie bardzo małego terenu, w promieniu około 20 km. Związki jedynej znanej z tego terenu kopalni w Makowie z okolicznym osadnictwem nie są dokładnie określone. Można jednak przypuszczać — jak już wspomniałem — że wiązała się ona w jakimś stopniu, o ile nie wyłącznie, z KPL. Dlatego chciałbym wykorzystać Maków jako przykładowy punkt odniesienia. Otóż osada produkcyjna w Pietrowicach Wielkich leżała 3 km od kopalni w Makowie, a osada w Rakowie około 7 km od Makowa w przeciwnym kierunku (ryc. 33). Osada użytkowników w Baborowie była oddalona od kopalni zaledwie o 4 km więcej, czyli 11 km od Makowa. Tylko w nieco większej odległości 13–15 km od niego leżą osady użytkowników w Polskiej Cerekwi i Polskiej Cerekwi-Miłowicach. Wojnowice są odległe około 19 km od Makowa, ale ludność tamtejszej osady produkcyjnej mogła korzystać z innego punktu eksploatacji. Faktem są nieznaczne odległości osad użytkowników od wychodni krzemienia. Nie można tu mówić o trudnościach i stracie czasu związanej z dotarciem do złóż. Przyczyna zróżnicowania charakteru osad wynikała najprawdopodobniej z zaawansowanego procesu specjalizacji. Sytuacja w tym zakresie rysuje się ostrzej niż na Wyżynie Małopolskiej z jej bogatymi złóżami kilku rodzajów krzemienia, gdzie osady samowystarczalne występują w znacznie większym promieniu od punktów eksploatacji⁹⁸.

Wtórne lecz zasobne złoża krzemienia kredowego na Płaskowyżu Głubczyckim miały szczególne znaczenie

⁹⁶ BUKOWSKA-GEDIGOWA 1970; BRYŁOWSKA, ROMANOW 1973.

⁹⁷ Informacja ustna.

⁹⁸ BALCER 1975, s. 178–186.

Tabela 15. Zestawienie materiałów krzemiennych z kilku miejscowości

Rodzaje znalezisk krzemiennych		Pietrowice Wielkie, st. 8			Raków		Polska Cerekiew	Wojnowice*	
		warstwy	jamy	razem	st. 9	pole Starościcka			
Pozostałości produkcyjne i półsurowiec	Surowiaki	1000	482	1482	5	—	1	—	
	Obłupy	156	96	252	3	1	—	—	
	Obłupnie	8	7	15	1	—	—	2	
	Rdzenie	29	25	54	—	—	—	} 17	
	odłupkowe	o zmienionej orientacji	201	108	309	10	3		1
		łuszczeniowe	77	43	120	4	1		—
	Rdzenie wiórowe	podłódkowate	33	31	64	6	7	—	} 12
		podstożkowe	6	9	15	2	—	—	
		półpodstożkowe	74	36	110	2	3	—	
		inne	11	9	20	1	—	—	
	Zaczątkowce i półwytwory siekier	rdzeniowych	7	4	11	—	—	—	2
		odłupkowych i in. siekieropodobnych	2	5	7	—	—	—	—
	Okruchy	256	208	464	556	277	99	} 415	
	Odtupki	kat. I, II	4305	3512	7817	—	—		—
		kat. IIIA	10	11	21	—	—		—
	Wióry	kat. III B	58	46	104	8	3		—
		kat. IVB	3	2	5	—	—		—
Wióry	kat. V	11	27	38	—	—	—		
	szer. 1,5 cm	całe	191	233	424	—	—		} 415
	fragmenty	229	253	482	—	—			
Wióry	szer. 1,5–2 cm	całe	67	68	135	—	—		} 415
		fragmenty	60	57	117	—	—		
Wióry	szer. ponad 2 cm	całe	55	32	87	—	—	} 415	
		fragmenty	50	57	107	—	—		
W	Ogółem wióry całe i fragmenty	(652)	(700)	(1352)	130	14	10		
Razem pozostałości produkcyjne i półsurowiec		6909	5366	12275	729	309	111	448	
a	Półtyczaki	24	25	49	4	—	1	13	
	sierpaki z półtyczaków	(18)	(15)	(33)	(4)	—	(1)	(8)	
i	Wiórowce	41	18	59	5	—	2	4	
	Wióry szczerbione	18	6	24	1	—	4	14	
z	łuskane i mikrołuskane	18	27	45	6	1	4	10	
	sierpaki z wiórów szczerbionych, wiórowców oraz wiórów łuskanych i mikrołuskanych	(31)	(5)	(36)	(1)	—	(4)	(10)	
d	Sierpce	1	3	4	—	—	1?	1	
	Drapaczyki wiórowe	21	26	47	1	—	—	—	
e	Drapacze	41	25	66	1	—	—	19	
	odłupkowe	48	24	72	2	—	2	3	
z	Skrobacze i zgrzebła	14	4	18	—	—	—	5	
	Pazury	13	15	28	2	—	1	} 4	
r	Wiertniki ostrokołcowe	16	11	27	—	—	—		} 4
	„ tępe wiórowe	8	4	12	—	—	—		
z	Piki i kołki — wiertniki tępe rdzeniowe	10	6	16	—	—	—	} 1+3 fr.	
	Siekier	6	3	9	1	—	—		
r	i narzędzia siekieropodobne	rdzeniowe, czworosćienne	4	—	4	—	—	—	
		odłupkowe i narzędzia ciosakowate	6	—	6	—	—	—	
a	Tłuki	45	18	63	1	—	—	—	
	Narzędzia zębate	23	18	41	2	3	—	—	
z	Łuszczenie przecinaki	29	14	43	1	—	6	—	
	Odłupki łuskane	87	60	147	2	—	3	10	
Z	Rylce	7	7	14	4	—	—	3	
	Grociki	3	—	3	1	—	—	2	
	Inne i nieokreślone	12	5	17	—	—	1	7	
Razem narzędzia		495	319	814	34	4	25	97	
Znaleziska krzemienne ogółem		7404	5685	13089	763	313	136	544	

* Wg Bagniewski, Lasak, Tomczak 1972

Liczby w nawiasach nie podlegają sumowaniu.

dla tamtejszego skupiska osadniczego KPL jako jedyne źródło miejscowego surowca. Punkty jego eksploatacji miały odpowiednie znaczenie i wartość. Można sądzić, że stały się one chronioną własnością grup, których miejsca zasiedlenia określamy dziś na podstawie materiałów archeologicznych jako osady produkcyjne. Natomiast osady użytkowników z tak kontrastowo mniejszą liczbą znalezisk krzemienych to miejsca zasiedlone przez grupy, które w zakresie krzemieniarstwa nie były już samowystarczalne, lecz w celu pozyskania wytworów krzemienych nawiązywały kontakty wymienne z mieszkańcami osad produkcyjnych, wyspecjalizowanych w eksploatacji surowca i w wytwarzaniu półsurowca i półwytworów. Specjalizacja grupowa równoznaczna z istnieniem społecznego podziału pracy była niewątpliwie zjawiskiem pozytywnym, sprzyjającym rozwojowi sił wytwórczych w społecznościach KPL. Świadczyć może o zorganizowanej dystrybucji niezbędnego surowca krzemienego, która stanowiła element całego systemu gospodarczego. Materiały krzemienne KPL z dorzecza górnej Odry potwierdzają powszechny przebieg zjawiska rozwoju specjalizacji w jej młodszych fazach, zaobserwowanego również w Małopolsce, na Wyżynie Wołyńskiej, a nawet na terenach Niżu, najmniej zasobnych w wartościowy surowiec krzemieny⁹⁹.

Ze względu na późniejszą chronologię znalezisk KPL na Płaskowyżu Głubczyckim realnie jest również znacznie-

szcze zaawansowanie procesów rozwoju specjalizacji na tym terenie w porównaniu z innymi skupiskami osadniczymi KPL w pobliżu złóż innych rodzajów krzemienia. Najgorzej zaopatrzone w wyroby krzemienne były tereny najbardziej odległe od centrów eksploatacji i wyspecjalizowanej produkcji. Wymownym przykładem takiego ubóstwa może być inwentarz osady w Tomicach na Dolnym Śląsku, około 125 km na północny zachód od Pietrowic¹⁰⁰. W 85 obiektach zasobnych w materiały KPL znalazło się zaledwie trzydzieści kilka wytworów krzemienych, w tym 17 narzędzi. Jeszcze bardziej znikoma ilość materiałów krzemienych występuje w osadzie KPL w sąsiednim Janówku¹⁰¹. Wymienione osady są znacznie uboższe w wyroby krzemienne niż osady użytkowników na Płaskowyżu Głubczyckim. Docierało do nich zapewne niewiele importowanego półsurowca. Cenne narzędzia krzemienne mogły być troskliwiej pilnowane i rzadziej gubione. Można przypuszczać również, że na narzędzia tnąco-skrobiające wykorzystywano odłupki powstałe przy obróbce kamiennych toporków i siekier, których ślady produkcji występują w Tomicach¹⁰². Takie narzędzia doraźnego użytku, pozbawione łatwo dostrzegalnych śladów obróbki lub użytkowania, są szczególnie trudne do wydzielenia. Możliwość ich występowania należy brać pod uwagę przy sposobności dalszych badań na terenach zasobnych w kamień, a odległych od złóż krzemienia.

ZAKOŃCZENIE

Praca niniejsza jest wstępnym szkicem do szerszych badań krzemieniarstwa kultur neolitycznych w dorzeczu górnej Odry. Na jej podstawie można stwierdzić, że materiały krzemienne zasadniczo potwierdzają wnioski, oparte uprzednio na innych materiałach archeologicznych, na temat wielokierunkowych wpływów, kontaktów i zagadnienia ujawniania się w rejonie Bramy Morawskiej starszego substratu kulturowego.

Ze względu na ograniczoną objętość pracy nie można niestety przedstawić w niej szerzej materiałów stanowią-

cych źródła do moich badań krzemieniarstwa omawianego terenu. W tabeli 15 przedstawiłem tylko całościowo, sklasyfikowane zbiory znalezisk z kilku miejscowości. Natomiast obszernie wykazy znalezisk z warstw na poszczególnych jednostkach powierzchni i z obiektów odkrytych w Pietrowicach Wielkich oraz przygotowane przeze mnie tabele z wykazami cech rdzeni wiórowych, obłupni, siekier i narzędzi siekieropodobnych winny być opublikowane w pełnym kontekście pozostałych materiałów w monografii stanowiska 8 w tej miejscowości.

⁹⁹ WIŚLAŃSKI 1969, s. 236; BALCER 1975, s. 190.

¹⁰⁰ ROMANOW 1973.

¹⁰¹ WOJCIECHOWSKI 1973.

¹⁰² ROMANOW 1973, s. 92-94.

BIBLIOGRAFIA

Skróty

- BŚIN — Biuletyn Śląskiego Instytutu Naukowego, Katowice.
Neolithic — *The Neolithic in Poland*, Wrocław.
 PA — Przegląd Archeologiczny, Poznań, Wrocław.
 RMGA — Rocznik Muzeum Gónośląskiego, Archeologia, Bytom.
Z badań — *Z badań nad krzemieniarstwem neolitycznym i eneolitycznym*, Kraków.

Literatura

- BAGNIEWSKI Z., LASAK I., TOMCZYK E.
 1972 *Osada w Wojnowicach, pow. Głubczyce, w świetle badań 1968-1970 r.* (praca w maszynopisie).
 BALCER B.
 1975 *Krzemień świeciechowski w kulturze pucharów lejkowatych. Eksploatacja, obróbka i rozprzestrzenienie*, Wrocław — Warszawa — Kraków — Gdańsk.

- BEHRENS H.
1973 *Die Jungsteinzeit im Mittelbe-Saale-Gebiet*, Berlin.
- BIBIKOV S. N.
1953 *Ramniotripolskie poselenie Luka Vrublewieckaja na Dnestre*, Materiały i Issledovanija po Archeologii SSSR, t. 38.
- BOHMERS A., BRUIJN A.
1959 *Statische und graphische Methoden zur Untersuchung von Flintkomplexen, IV: Das lithische Material aus den bandkeramischen Siedlungen in den Niederlanden*, „Paleohistoria”, vol. VI-VII, Groningen, s. 183-213.
- BRYŁOWSKA F., ROMANOW J.
1973 *Badania ratownicze w Baborowie, pow. Glubczyce*, „Silesia Antiqua”, t. 15, s. 47-83.
- BUKOWSKA-GEDIGOWA J.
1966 *Sprawozdanie z badań w Pietrowicach Wielkich, pow. Racibórz, w 1964 roku*, „Sprawozdania Archeologiczne”, t. 18, s. 11-18.
1970 *Osada ludności kultury pucharów lejkowatych w Polskiej Cerekwi-Miłowicach, pow. Koźle*, „Opolski Rocznik Muzealny”, t. 4, s. 107-135.
1975 *Kultura pucharów lejkowatych w dorzeczu górnej Odry*, PA, t. 23, s. 83-186.
- BURATYŃSKI S.
1971 *Neolityczna osada kultury kręgu nadcisańskiego w Nowej Hucie-Mogile (stan. 48)*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty”, t. 4, s. 7-66.
- BURCHARD B.
1973 *Ze studiów nad chronologią kultury pucharów lejkowatych w zachodniej części Małopolski*, [w:] *Z badań nad neolitem i wczesną epoką brązu w Małopolsce*, Wrocław—Warszawa—Kraków—Gdańsk, s. 107-119.
- CABALSKA M.
1963 *Materiały krzemienne z przydomowej pracowni krzemieniarskiej z jamy I na stanowisku II w Nowej Hucie-Pleszowie*, PA, t. 16, s. 110-113.
- DOMAŃSKA L.
1974 *Materiały krzemienne z osady kultury pucharów lejkowatych w Poganicach, pow. Słupsk, stanowisko 4. Uwagi wstępne*, „Koszalińskie Zeszyty Muzealne”, t. 4, s. 13-28.
- DZIEDUSZYCKA-MACHNIKOWA A., LECH J.
1976 *Neolityczne zespoły pracowniane z kopalni krzemienia w Sąspowie*, Wrocław—Warszawa—Kraków—Gdańsk.
- GINTER B.
1972 *Dwa stanowiska mezolityczne z miejscowości Dzierżno, pow. Gliwice*, [w:] *Ze studiów nad epoką kamienia na Górnym Śląsku*, RMGA, z. 10, s. 7-76.
1974 *Wydobywanie, przetwórstwo i dystrybucja surowców i wyrobów krzemienianych w schyłkowym paleolicie północnej części Europy Środkowej*, PA, t. 22, s. 5-122.
- JAŻDŻEWSKI K.
1970 *Wzajemny stosunek do siebie elementów północnych, południowych i zachodnich w obrębie kultury pucharów lejkowatych*, „Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi”, nr 17, s. 49-76.
- KACZANOWSKA M., KOZŁOWSKI J. K.
1971 *Materiały kamienne z osady neolitycznej i eneolitycznej w Nowej Hucie-Mogile (stan. 48)*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty”, t. 4, s. 67-110.
1976 *Studia nad surowcami krzemienianymi południowej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej*, „Acta Archaeologica Carpatica”, t. 16, s. 201-216.
- KOBUSIEWICZ M.
1973 *Some elements of the Nord-West European Mesolithic Culture in the Odra and Vistula Basins*, PA, t. 21, s. 93-121.
- KOŚKO A., PRINKE A.
1977 *Sierakowo, woj. Bydgoszcz stan. 8 — osada z fazy II (wczesnowiøreckiej), kultury pucharów lejkowatych*, „Fontes Archaeologici Posnanienses”, t. 26: 1975, s. 1-42.
- KOZŁOWSKI J. K.
1960 *Uwagi o przemysle kampańskim na Górnym Śląsku*, PA, t. 12, s. 5-14.
1964 *Paleolit na Górnym Śląsku*, Wrocław—Warszawa—Kraków.
1968 *Materiały krzemienne pochodzące z zespołu jam otaczających chatę lendzielską w Nowej Hucie-Mogile (stan. 6I)*, „Materiały Archeologiczne”, t. 9, s. 149-158.
1970 *Z badań nad wytwórczością krzemieniarską w kulturze ceramiki wstęgowej rytej*, [w:] *Z badań nad kulturą ceramiki wstęgowej rytej*, Kraków, s. 73-94.
1971a *Niektóre aspekty genezy kultury ceramiki promienistej w Polsce*, „Światowit”, t. 32, s. 27-60.
1971b *Uwagi o znaczeniu i metodach badań nad neolitycznymi inwentarzami krzemienianymi*, [w:] *Z badań*, s. 139-146.
1972 *Wielokulturowe stanowisko eneolityczne w Raciborzcu-Ocicach w świetle badań z lat 1960-1962*, [w:] *Ze studiów nad epoką kamienia na Górnym Śląsku*, RMGA, z. 10, s. 77-193.
- KRUKOWSKI S.
1939 *Krzemionki Opatowskie*, Warszawa.
- KULCZYCKA-LECIEJEWICZOWA A.
1970 *The Linear and Stroked Pottery Cultures*, [w:] *Neolithic*, s. 14-75.
- LECH J.
1971 *Z badań nad kopalnią krzemienia na stanowisku I w Sąspowie, pow. Olkusz*, [w:] *Z badań*, s. 115-133.
1975 *Jerzmanowice, pow. Olkusz, stanowisko Dąbrówka I*, [w:] *Informator Archeologiczny. Badania 1974*, s. 31-32.
- MACHNIK J.
1967 *Stosunki kulturowe na przełomie neolitu i epoki brązu w Małopolsce. Na tle przemian w Europie Środkowej*, [w:] *Materiały do prehistorii ziem polskich*, cz. III, z. 1, Warszawa.
- NIESIOŁOWSKA-ŚREDNIOWSKA E.
1973 *The Problem of Mesolithic Traditions in the Neolithic Cultures of North-western Europe*, [w:] *The Mesolithic in Europe*, Warsaw, s. 441-453.
- PAVELČIK J.
1957 *Sídlíště lidu s nálevkovitými poháry a s keramikou věteřevského typu u Brumovic*, „Časopis Slezského Muzea”, t. 6, s. 105-116.
1963 *Eneolitické a starobronzové sídlíště u Brumovic*, ibidem, t. 12, s. 1-17.
- ROMANOW J.
1973 *Osada ludności kultury pucharów lejkowatych*, [w:] *Tomice pow. Dzierżoniów, wielokulturowe stanowiska, archeologiczne*, Wrocław—Warszawa—Kraków—Gdańsk, s. 15-100.
- ROTHERT L.
1936 *Die mittlere Steinzeit in Schlesien*, Mannus Bücherei, 55, Leipzig.
- RÓŻYCKI S. Z.
1957 *Plejstocen Polski Środkowej*, Warszawa.

- SCHILD R.
1971 *Lokalizacja prahisterycznych punktów eksploatacji krzemienia czekoladowego na północno-wschodnim obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich*, „Folia Quaternaria”, 39, s. 1–61.
- SKAARUP J.
1975 *Stengade. Ein langelandischer Wohnplatz mit Hausresten aus der frühneolithischen Zeit*, Rudkøbing.
- SOCHACKI Z.
1970a *Z badań nad kulturą ceramiki promienistej w Europie*, „Archeologia Polski”, t. 15, s. 305–363.
1970b *The Radial-Decorated Pottery Culture*, [w:] *Neolithic*, s. 296–332.
- SZADKOWSKA L., WOŹNIAK D.
1966 *Odkrycia archeologiczne na Opolszczyźnie w latach 1963–1965*, „Kwartalnik Opolski”, t. 12, s. 3–29.
- VENCL S.
1971 *Současný stav poznání postmezolitických štipaných industrií v Československu*, [w:] *Z badań*, s. 74–99.
- WIĘCKOWSKA H.
1971 *Materiały krzemienne i kamienne z osad kultury ceramicznej wstęgowej i trzcienieckiej w Opatowie*, [w:] *Z polskich badań nad epoką kamienia*, Wrocław—Warszawa—Kraków—Gdańsk, s. 103–183.
- WIŚLAŃSKI T.
1969 *Podstawy gospodarcze plemion neolitycznych w Polsce północno-zachodniej*, Wrocław—Warszawa—Kraków.
- WOJCIECHOWSKI W.
1973 *Osada ludności kultury pucharów lejkowatych w Janówku, pow. Dzierżoniów*, Acta Universitatis Wratislaviensis, No 183, Studia Archeologiczne, t. 6.
- WOŹNIAK-KASZYCOWA D.
1962 *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych prowadzonych w r. 1960 na stanowisku 9 w Rakowie, pow. Głubczyce*, [w:] *Badania archeologiczne na Górnym Śląsku w l. 1959–1960*, BŚIN, nr 32.
- WOŹNIAK D.
1965a *Sprawozdanie z badań ratowniczych na stanowisku 9 w Rakowie, pow. Głubczyce*, [w:] *Badania archeologiczne na Górnym Śląsku w 1964 roku*, BŚIN, nr 57, s. 20–23.
1965b *Badania ratownicze w Polskiej Cerekwi, pow. Koźle*, ibidem, s. 23–24.

ZUR ERFORSCHUNG DER NEOLITHISCHEN FEUERSTEINBEARBEITUNG IM STROMGEBIET DER OBEREN ODER

Zusammenfassung

Die vorliegende Bearbeitung knüpft an die Arbeit von J. Bukowska-Gedigowa im 23. Band des „Przegląd Archeologiczny” an, wo die Feuersteinmaterialien nur beiläufig behandelt wurden; sie beschränkt sich jedoch nicht nur auf die TRB*. Die Quellengrundlage der Arbeit sind Funde von einer Reihe von Plätzen, die hauptsächlich auf der Hochebene von Głubczyce in den Woiwodschaften Opole und Katowice gelegen sind. Die größte Bedeutung haben hierbei die Materialien vom Fundplatz Nr. 8 in Pietrowice Wielkie, woj. Katowice. Auf diesen Plätzen begegnen wir zahlreichen Funden der TRB und der donauländischen Kulturen, deren Feuersteinmaterialien sich nicht vollkommen separieren lassen. Deshalb werden in der Arbeit zuerst alle Erzeugnisse besprochen, unabhängig von ihrer kulturellen Zugehörigkeit.

Im Stromgebiet der oberen Oder wurde in der Hauptsache der lokale baltische Kreide-Findlingsfeuerstein aus den Moränen der mittelpolnischen Vereisung (Riss) ausgenutzt, der in einigen Varianten in Brocken verschiedener Größe auftritt, darunter auch solche mit einer Länge von 10 bis 20 cm. Es wurden Erzeugnisse eingeführt aus Krakauer Jurafeuerstein und aus Feuerstein der Łysa Góra: grauweiß gefleckter Świeciechów — und

gebänderter Krzemionki — Feuerstein, schokoladenfarbener Feuerstein, Radiolaritjaspis aus der Westslowakei und Obsidian.

Unter den zahlreichen Werkabfällen treten ursprüngliche, unbestimmte Kernformen auf; annähernd halbkönisch- und kielförmige sowie pyramidale präparierte Kerne; kiel- und konischähnliche, halbkönischförmige sowie vereinzelt andere Klingenkernsteine; zahlreiche als Art von Abschlagkernsteinen bezeichnet, meistens ausgesplitterte Stücke (poln. łuszczenie), sowie Halbfabrikate von Kernbeilen. Zahlreich vertreten sind Abschläge und Splitter, unter diesen von Abbau- und Schlagflächen von Klingenkernsteinen sowie der Ausbesserung von polierten Kernbeilen. Unter den Klängen kommen Exemplare vor mit einer Länge von 2 bis 13 cm, wobei die Ausmasse von 6 cm Länge und 1,5 cm Breite überwiegen; selten sind die Exemplare mit 8–13 cm Länge und einer Breite von über 2 cm.

Es wurden 16 Arten von Werkzeugen unterschieden: 1 — Klängen mit schräger Endretusche (oft doppelte); da sie als Sichelmesser verwendet wurden, sind sie meistens abgewetzt, an gut einem Dutzend wurden unter dem metallographischen Mikroskop schräge Risse festgestellt, die infolge der Benutzung entstanden; 2 — retuschierte und schartige Klängen, mit teilweise retuschierten und mikroretuschierten Rändern, sind sehr unterschiedlich betreffs ihrer Größe; einige, als Einlegeschnitten zu

* TRB = Trichterbecherkultur.

Sicheln verwendet, sind abgewetzt und rissig analog zu den Klingen mit schräger Endretusche; 3 — vereinzelte Fragmente von Sichelmessern — Sicheleinlagen mit einheitlichen Schneiden aus langen Klingen; 4 — am zahlreichsten vertreten sind die Kratzer: die Klingenkratzer sind bezüglich ihrer Ausmasse und Proportionen sehr unterschiedlich; unter den Abschlagkratzern treten Exemplare auf mit parallelen oder konvergierenden (Variante A) und divergierenden Seiten, manchmal mit Vertiefungen (Variante B), die als Einlagen zu hackenähnlichen Werkzeugen dienen konnten; 5 — Schaber und Breitschaber aus Abschlägen; 6 — Bohrer mit scharfer verjüngter und mit rückdrehender Spitze; 7 — stumpfe Kling Bohrer; 8 — Bolzen und Spiesse, medullär schlanke, vielflächige Werkzeuge mit walzen- oder keilförmigen Spitzen; die Bolzen haben gewöhnlich rundum stark abgeriebene Spitzen und wurden als stumpfe Bohrer bezeichnet; 9 — Beile und beilartige Werkzeuge, unter denen viereckige oder annähernd dreieckige und mit spitzovalem sowie mit ovalem Querschnitt auftreten, die teilweise, bzw. im Fall der Kernbeile aus gebändertem Feuerstein vollkommen poliert sind; aus grossen natürlichen Scheiben wurden einige Scheibenbeile angefertigt; 10 — Schlagsteine — Mahlsteine, gewöhnlich kugelförmig oder mehr amorphisch; 11 — gezahnte Werkzeuge; 12 — ausgesplitterte Stücke als Meiseln verwendet; 13 — Abschläge mit teilweise retuschierten Rändern; 14 — verschiedene Stichel; 15 — dreieckige Pfeilspitzen; 16 — einzelne Exemplare von Werkzeugen mit alternierender Retusche und unbestimmbare Fragmente von Werkzeugen aus Klingen und Abschlägen. Sehr selten sind mannigfaltige Werkzeuge in Form von Verbindung eines makrolithischen Schabers mit einem Stichel oder eines Bohrers mit einem Kratzer.

Anschliessend wurde in der Arbeit der Versuch unternommen, die einzelnen typologischen Elemente in Gruppen zusammenzuschliessen, die mit den entsprechenden Einheiten der kultur-industriellen Systematik verbunden sind. Die Resultate dieser Versuche sind hypothetisch im Hinblick auf eine ganze Reihe von Faktoren, unter anderem das Fehlen reiner Gruppen. Eine grundsätzliche Aufgabe war die Absonderung der Funde zweier Gruppen: 1 — der donauländischen Kulturen: Linienbandkeramische und Lengyel; 2 — TRB. Zur Kultur der Linienbandkeramik gehören die kegel- und kielähnlichen Klingenkernsteine, die quirlähnlichen Abschlagkernsteine, die kleinsten ursprünglichen Kernformen und präparierten Klingenkernsteine; Klingen bis zu 6 cm Länge und 1,5 cm Breite, meistens jedoch in den Ausmassen von 4–5 cm Länge und 1,2–1,5 cm Breite, Sichelmesser von Klingen mit schräger Endretusche, Klingenkratzer, kleine Bohrer mit scharfer verjüngter oder rückdrehender Spitze, Klingen mit retuschierten Rändern, einige Stichel und kleine quirlähn-

liche gezahnte Werkzeuge. Ein stilistisches Grundmerkmal sind die kleinen Ausmasse der Erzeugnisse und das Fehlen von Kernwerkzeugen. Die Erzeugnisse der linienbandkeramischen Kultur haben viele kompakte Analogien im gesamten Bereich dieser Kultur, die allernächsten aus dem Gebiet von Klempolen. Zur Lengyel-Kultur können dieselben Arten von Erzeugnissen gehören wie zur vorher besprochenen, doch im Hinblick auf die Tendenz wachsender Ausmasse von Klingen und Klingenwerkzeugen werden es massivere Exemplare sein, die in dieser Beziehung zumindest einem Teil der TRB-Erzeugnisse nicht nachstehen, was ihre Aussonderung unter den Materialien von den Fundplätzen vieler Kulturen noch erschwert. Es ist nicht ausgeschlossen, dass einige Pickeln zur Lengyel-Kultur gehören können. Feuersteinmaterialien der TRB dominieren deutlich in Pietrowice Wielkie und in einigen anderen Ortschaften. Man kann zu ihnen rechnen: die grössten halbkonischen Klingenkernsteine, die massivsten, über 1,5 cm breiten und bis zu 13 cm langen Klingen, die stattlichsten retuschierten Klingen, die Klingen- und Abschlagkratzer der Varianten A und B, Kernbeile und beilartige Werkzeuge, Bolzen und Spiesse, Bohrer mit rückdrehender Spitze, ausgesplitterte Stücke sowie grosse Werkstattformen (gezahnte Werkzeuge, Breitschaber und Abschläge mit retuschierten Rändern). Zahlreiche Funde aus Pietrowice Wielkie zeigen in vollem Masse die Merkmale der Feuersteinindustrie der TRB im Stromgebiet der oberen Oder.

Im Bereich der südlichen TRB-Gruppe wurde bisher die klempolnische Feuersteinindustrie definiert, deren makrolithische Produkte auf der Basis der ausgezeichneten klempolnischen Rohstoffen der dortigen prähistorischen Minerallager entstanden. Es wird gefragt, ob im Stromgebiet der oberen Oder dieselbe Industrie vertreten ist wie in Klempolen oder eine eigene Industrie. Wegen der Vermischung der TRB-Funde mit Materialien der donauländischen Kulturen ist die genaue Anzahl der TRB-Produkte nicht vollkommen bestimmt. Trotzdem versuchte der Autor Vergleiche anzustellen, indem er die Beschreibungsstatistik und den Konformitätstest χ^2 anwandte. Die Ergebnisse der prozentuellen Vergleiche kann man auf zweierlei Weise deuten, der Test χ^2 dagegen wies bedeutende Unterschiede auf zwischen den verglichenen Gruppen aus Klempolen und aus Pietrowice Wielkie. Besondere Bedeutung hat jedoch die qualitative Analyse. Es wurden Aufstellungen gemacht, die die Eigenschaften der Feuersteinindustrie der TRB in Klempolen und im Stromgebiet der oberen Oder berücksichtigen. Eine vollständige Übereinstimmung beobachtet man dort, wo die aus der Makrolithisierung der Erzeugnisse resultierenden Rohstoff- und Produktionstendenzen in Betracht gezogen werden. Auch die Mehrheit der Werkzeuge ist analogisch. Es unterscheiden sich nur die Sichelmesser. In Klempolen wurden allge-

mein Sichel verwendet mit einheitlichen Klingen in Gestalt langer Messerklingen, im Stromgebiet der oberen Oder dagegen waren es Sichel mit kleineren retuschierten Klingeneinlagen und sogar Klingen mit schräger Endretusche. Abschlagschaber der Variante B, mit spitzovalem und ovalem Querschnitt, Pickeln und Bolzen aus Kleinpolen sind nicht bekannt oder treten in unbedeutender Zahl auf. Von 35 zusammengestellten Elementen sind in Kleinpolen 29 vertreten bzw. — nach Abrechnung der seltensten — 27, und in Pietrowice Wielkie entsprechend 34 oder 32. Der Übereinstimmungsgrad beträgt 80% oder 69%, die Unterschiede 20% oder 31%. Nach Ansicht des Autors ist die Übereinstimmung so groß, daß man nur von einer Pietrowicer Variante der kleinpolnischen Industrie der TRB sprechen kann.

Die Fundgruppe aus Pietrowice ist reicher im Vergleich mit der aus Kleinpolen. Zusätzliche Elemente tragen zu ihrer Eigenart bei, die zweierlei Charakter hat: 1 — die Rohstoffeigenart beruhte auf den Produktionsmöglichkeiten, die durch die Verarbeitungseigenschaften der lokalen Findlingsrohstoffe begrenzt wurden; 2 — die außerrohstoffliche Eigenart wird sichtbar in der Bildung andersartiger Formen. Es ist dies die Widerspiegelung anderer Einflüsse, Umwandlungen, chronologischer Unterschiede und das Sichtbarwerden von Relikten des älteren Untergrundes. Der Autor ist geneigt die Klingen mit schräger Endretusche als eine Erberscheinung der donauländischen Kulturen zu betrachten, die direkt oder durch Vermittlung der Badener Kultur übernommen wurden. Pickeln und Bolzen sowie die Scheibenbeile mit dem asymmetrischen Querschnitt können Relikte sein, die seit dem Mesolithikum die älteren Phasen der TRB überdauerten und zudem nordische Traditionen widerspiegeln. Die Kernbeile mit spitzovalem Querschnitt und einige kleine Pfeilspitzen zeugen von den Einflüssen des westeuropäischen Neolithikums und einer späten Chronologie der in der Arbeit berücksichtigten TRB-Fundplätze. Außer Pietrowice Wielkie stammen von diesen Fundplätzen bedeutend weniger Materialien, doch sind sie einheitlicher in rohstofflicher und stilistischer Hinsicht, was für ihre Zugehörigkeit zu einer Industrie spricht.

Die Feuersteinmaterialien der neolithischen Kulturen aus dem Stromgebiet der oberen Oder liefern die Grundlage zur Erforschung einer ganzen Reihe von Erscheinungen, die mit dem Rohstoffabbau, mit der Produktion und Distribution der Erzeugnisse in Verbindung stehen. In den donauländischen Kulturen wurde der lokale Feuerstein ausgenutzt, aber auch der Jurafeuerstein aus den 150 km von Krakau entfernten Lagern, dagegen nur vereinzelt schokoladenfarbener Feuerstein aus den 260 km entfernten Gruben sowie Jaspis aus einer Entfernung von 300 km und auch Obsidian. Die Produktion war einseitig und vor allem mit der Verarbeitung von Klingen verbunden. In Pietrowice Wielkie

und Racibórz-Ocice wurden Spuren von Feuersteinwerkstätten der linienbandkeramischen und der Lengyel-Kultur entdeckt. In diesen Kulturen herrschte wirtschaftliche Unabhängigkeit (Autarkie) im Bereich der Feuersteinindustrie. Zur Herstellung kleiner Erzeugnisse genühten kleine Rohstoffblöcke, die mit primitivsten Methoden gewonnen wurden. In der Lengyel Kultur vergrößerten sich die Ausmaße der Erzeugnisse, so konnte der Bedarf an besseren Rohstoffen gesteigert werden, was zur Entwicklung des Rohstoffabbaues anhand von verbesserten Tagebaumethoden führen mußte.

Im Hinblick auf die Tendenz der Herstellung von makrolithischen Erzeugnissen wurden in der TRB die größten Blöcke der Findlingsrohstoffe ausgenutzt. Auf der Hochebene von Głubczyce ist die Bergbaugrube in Maków bekannt, wo Ende des 19. Jahrhunderts 4—5 m tiefe Bergbautrichter entdeckt wurden. Aus Maków stammen Pickeln und Scheibenbeile mit dem asymmetrischen Querschnitt, die gleichfalls in der TRB-Siedlung in Pietrowice Wielkie auftreten und auch als Einlegeschnitten für Bergbauwerkzeuge, Keilhauen und Hacken interpretiert werden. Das kann von der Verbindung dieser Siedlung mit dem Bergbau zeugen, vielleicht gerade mit der kaum 3 km entfernten Grube in Maków. Die Siedlung war gleichzeitig Verarbeitungszentrum. In ihrem Bereich wurde eine Konzentration von Feuersteinfunden entdeckt, wahrscheinlich an den Stellen der Werkstätten. Es sind alle Phasen der Werkzeugproduktion aus Klingen und Abschlägen sowie der Herstellung von Kernbeile, Bolzen und Spießen belegt. Im Verlauf der Reparaturen und Umarbeitungen wurden vor allem die Erzeugnisse aus gebändertem und Świeciechów-Feuerstein maximal ausgenutzt, die aus den etwa 300 km östlich gelegenen Abbauzentren importiert wurden.

Einige bekannte Siedlungen, die einen stabileren Charakter und die gleiche Chronologie aufweisen, unterscheiden sich dennoch deutlich hinsichtlich der Struktur der Feuersteinfunde. Drei von ihnen kann man als Produktionssiedlungen mit einer großen Menge von Feuersteinmaterial und vor allem zahlreichen Produktionsrückständen bezeichnen. Mit diesen kontrastieren andere Siedlungen mit einer geringen Menge von Feuersteinmaterialien, unter denen keine Spuren der Anfangsphasen des Produktionsprozesses zu finden sind. Das sind die Verbrauchersiedlungen. Das Bestehen von Produktionssiedlungen und Verbrauchersiedlungen kann von der Entwicklung der Spezialisierung von Feuersteinabbau und -verarbeitung zeugen. Dieser Prozeß war höchstwahrscheinlich hier mehr vorgeschritten als in Kleinpolen. Auf der Hochebene von Głubczyce zeichnet er sich ab in einem Umkreis von kaum 20 km Entfernung von den sekundären Feuersteinlagern. Man kann daraus schließen, daß die Abbaustellen Eigentum der die Produktionssiedlungen bewohnenden Gemeinschaften wurden. Die Bewohner der Verbrauchersie-

dlungen büßten ihre Autarkie ein und mußten, zwecks Gewinnung des unentbehrlichen Feuersteins, mit den Bewohnern der Produktionssiedlungen Tauschverbindungen anknüpfen. Das ist gleichbedeutend mit dem Bestehen der für die Entwicklung der Produktionskräfte günstigen gesellschaftlichen Arbeitsteilung. Diese Erscheinung — bekannt aus der TRB in Klempolen, auf der Wolynienhochebene und sogar im Tiefland — konnte in der Endphase der Entwicklung der besprochenen Kultur schon sehr fortgeschritten sein.

Die vorliegende Arbeit ist eine Skizze zur weiteren

Erforschung der neolithischen Feuersteinindustrie im Stromgebiet der oberen Oder. Die Feuersteinmaterialien bestätigen im Grunde genommen die vorher auf anderen Quellen gestützten Schlußfolgerungen über vielseitige Einflüsse, Kontakte und über das Sichtbarwerden des älteren Untergrundes. Sie bereichern jedoch die allgemeine Problematik des Neolithikums auf dem berücksichtigten Gebiet um Probleme, deren Erforschung nur anhand von Feuersteinmaterialien möglich ist.

Übersetzt von Doris Weyen

Die Adresse des Verfassers

Dr Bogdan Balcer, Polen

00—140 Warszawa, Świerczewskiego 105

Zakład Epoki Kamienia IHKM PAN

