

Elżbieta Trela-Kieferling  
DOI: 10.26485/AAL/2017/63/4

## NARZĘDZIA „PODOMOWE” Z PRACOWNI / KOPALNI KRZEMIENIARSKIEJ W BĘBLE STAN. 4, GM. WIELKA WIEŚ

**ABSTRAKT** Stanowisko 4 w Bębłach określane jest w literaturze jako stanowisko pracowniane lub jako kopalnia. Dotychczasowe analizy zabytków z Bębła wykazały jednak, że w zespole znajdują się również duże ilości narzędzi o charakterze „podomowym”, co jest nietypowe dla stanowisk pracowniano-kopalnianych. Wśród prawie 400 narzędzi „podomowych” z badań Albina Jury w Bębłach na stan. 4, wyróżniono wszystkie typy charakterystyczne dla cyklu lendzielsko-polgarskiego. Brak narzędzi z wyświeceniem żniwnym może być wynikiem funkcjonalnego zróżnicowania użytkowania obszaru osady. Istotne jest by wyznaczyć strefy funkcjonalne nieznaną do tej pory osady i określić rodzaj aktywności osadniczej na stanowisku.

Słowa kluczowe: pracownie krzemieniarskie, kultura lendzielska

**ABSTRACT** In the literature Site 4 at Bębło is defined as a workshop or a mine. Analysis of recovered artefacts has shown, however, that the assemblage includes a large number of tools related to dwellings, which is untypical of workshop sites or mines. Nearly 400 dwelling-related tools recovered from Site 4 in Bębło by Albin Jury include all types characteristic of the Lengyel-Polgár cycle. The absence of items with sickle gloss may be due to the fact that the settlement area was functionally diversified. It is important to identify the functional zones of the hitherto unknown settlement and to determine the kind of settlement activity at the site.

Keywords: flint workshop, Lengyel culture

### Chronologia

Stanowisko 4 w Bębłach, gm. Wielka Wieś zlokalizowane jest na Wyżynie Ojcowskiej (ryc. 1). Odkryte zostało latami 1935-1936 przez Albina Jurę. Podczas badań zgromadził on ponad 7 tys. wyrobów krzemienianych z surowca jurajskiego podkrakowskiego. Niestety dokumentacja połowa z tych badań nie zachowała się (Trela-Kieferling 2017a). Po nim badania w tym miejscu prowadzili w 1954 r. Stanisław Kowalski i Janusz Krzysztof Kozłowski i w 1973 r. Jacek Lech. W literaturze przedmiotu Bębło wzmiankowane jest jako kopalnia/pracownia wiązana z kulturą lendzielską (Kowalski, Kozłowski 1958: 350; Lech 1974: 17; 1981: 65; Balcer 1983: 96). Wśród 7647 wyrobów z badań A. Jury przechowywanych w Muzeum Archeologicznym w Krakowie znajdują się obłupnie i rdzenie, formy techniczne, półsurowiec i prawie 600 narzędzi. Występowanie narzędzi nakopalnianych tzw. grubych (Ginter, Kozłowski 1990: 76), wykonanych na masywnym półsurowcu, z wykorzystaniem grubego retuszu nie jest niczym zaskakującym na stanowisku o charakterze pracowni nakopalnianej. Takich form w kolekcji jest ok. 200. Mniej typowa jest natomiast obecność narzędzi o charakterze

„podomowym”, charakterystycznych raczej dla stanowisk osadowych. W kolekcji A. Jury wydzielono prawie 400 takich wyrobów (ryc. 2).

Określenie chronologii zabytków ze stanowiska w Bębłach utrudniały: brak obiektów zwartych, zaleganie krzemieni głównie w warstwie ornej i na powierzchni oraz brak ceramiki. W latach siedemdziesiątych XX w. dzięki badaniom J. Lecha w oddalonym o niespełna 5 km Sępólnie powiatowym uzyskano olbrzymi zespół wyrobów krzemienianych grupy pleszowsko-modlnickiej kultury lendzielskiej (GP-M). Z tą grupą kulturową J. Lech łączy również wyroby ze swoich badań w Bębłach (1981: 63; 2006: 410). Na podstawie przeprowadzonej szczegółowej analizy form rdzeniowych z Bębła, a także w porównaniu z innymi inwentarzami pracownianymi np. ze stan. 21 w Bolechowicach (Trela-Kieferling 2009: 21; 2016), ze stan. 9 w Krakowie-Kurdwanowie (Roczalski, Włodarczyk 2002: 176), z jamy I ze stan. II w Krakowie-Nowej Hucie-Pleszowie (Cabalska 1964: 110n), ze stan. III w Krakowie-Nowej Hucie-Ześlavicach (Grabowska 1970: 108) czy ze stan. I w Zagaju Stradawskim (Burchard, Valde-Nowak 2004: 54) zespół wyrobów krzemienianych z badań A. Jury w Bębłach można w zdecydowanej większości łączyć GP-M (Trela-Kieferling 2017b).

Znajdują się w nim również wytwory o innej chronologii, jak choćby 10 siekier i dłut. Wydaje się jednak, że domieszka nie jest na tyle duża, by w istotny sposób rzutowała na charakter całego zbioru.



Ryc. 1. Lokalizacja stan. 4 w Bęble

#### Analiza wyrobów krzemiennych

Wszystkie analizowane narzędzia wykonane są z krzemienia jurajskiego podkrakowskiego. Nie jest on najlepszej jakości – posiada partie o zróżnicowanym poziomie skrzemionkowania masy, w której dodatkowo znajdują się wtręty i skazy. Odmiana ta charakteryzuje się cienką i gładką korą, masa krzemienista jest szarawa, często mleczna i nieprzejrzysta. Stosunkowo sporo narzędzi pokrytych jest patyną (27 szt.), a niektóre są przepalone (10 szt.). Jest to wynikiem zalegania na powierzchni lub w warstwie ornej, co sprzyjało zmianom stanu zachowania.

Wśród opisywanych poniżej narzędzi (377 szt.) znajduje się spora grupa (177 szt.) wiórów, odłupków, surowiaków i fragmentów retuszowanych; zazwyczaj fragmentarycznie, drobnym przykrawędniowym retuszem. Są to formy obecne we wszystkich kulturach i na stanowiskach każdego typu. Pozostałe wyroby (199 szt.) to klasyczne typologiczne narzędzia (ryc. 2).

Nie jest to zespół zwarty; skoro na stanowisku znaleziono również formy czworoscienne oczywiste jest, że niektóre narzędzia mają ewidentnie inną chronologię (te wyłączono z poniższych analiz). Jednak czytelne są pewne cechy technologiczne

łącznie przeważającą większość narzędzi z rdzeniami i świadczące, że wykonywano je na miejscu z półsurowca odbitego z produkowanych tam rdzeni. Za taką opinią przemawiają:

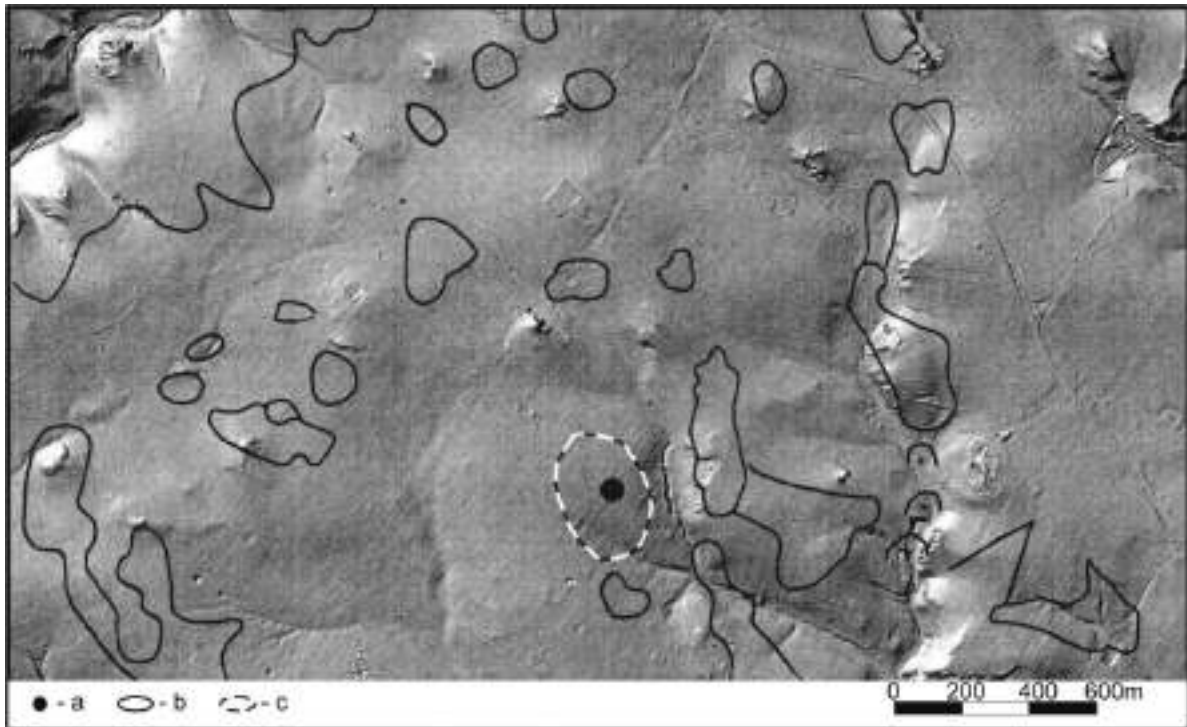
- obecność narzędzi wykonanych na formach technicznych – zatępcach, podtępcach, wierzchniakach i dwupiętniakach (13 szt.),
- przewaga form z fragmentarycznie zachowaną powierzchnią korową (120 szt.),
- średnia długość narzędzi wiórowych korelująca ze średnią długością negatywów wiórów na rdzeniach (przy uwzględnieniu skracania długości podczas retuszu): negatywy wiórów na rdzeniach porzuconych w fazie wstępnej mają średnią długość 83 mm a narzędzia wiórowe o powierzchni korowej do 90% – 74 mm; negatywy na rdzeniach porzuconych w fazie szczątkowej mają średnią długość 64 mm a narzędzia bez kory – 54 mm.

Typ narzędzi	ilość	%
drapacze	48	24,1%
skrobacze	29	14,6%
przekłuwacze	39	19,6%
wiertniki	19	9,5%
tępe wiertniki	2	1,0%
rylce	20	10,1%
półtylczaki	18	9,0%
półtylczak zdwojony trapezowato	1	0,5%
narzędzia kołkowate	11	5,5%
narzędzia kombinowane	6	3,0%
narzędzia bifacjalne	3	1,5%
noże tylcowe	3	1,5%
<b>łącznie</b>	<b>199</b>	<b>100,0%</b>
wióry retuszowane	58	
odłupki retuszowane	110	
okruchy i fragm. retuszowane	9	
<b>łącznie</b>	<b>177</b>	

Ryc. 2. Lista typów narzędzi z badań Albina Jury

Świadectwem użytkowania narzędzi na stanowisku są:

- występowanie prawie wszystkich typów narzędzi „podomowych”,
- obecność narzędzi naprawianych np. drapaczy o przełuskany drapisku (6 szt.),
- obecność narzędzi uszkodzonych np. żądał i półtylczaków z odłamanym wierzchołkiem lub odbiciami impaktowymi (23 szt.),
- fragmentaryczne wyświecenia grani między negatywowymi lub krawędzi pracujących



Ryc. 3. Lokalizacja utworów geologicznych w okolicy Bębła, na podstawie *Szczegółowej mapy geologicznej Polski*, wyd. 1994, opracował J. Płonczyński: a – lokalizacja stanowiska, b – zasięg występowania wapieni skalistych i ławicowych, c – zasięg występowania rumoszu krzemimenego i glin zwietrzelinowych z krzemieniami

- (nie w typie żniwnym) powstałe od oprawy lub podczas pracy (19 szt.),
- duża ilość narzędzi z fragmentarycznymi, użytkowymi retuszami.

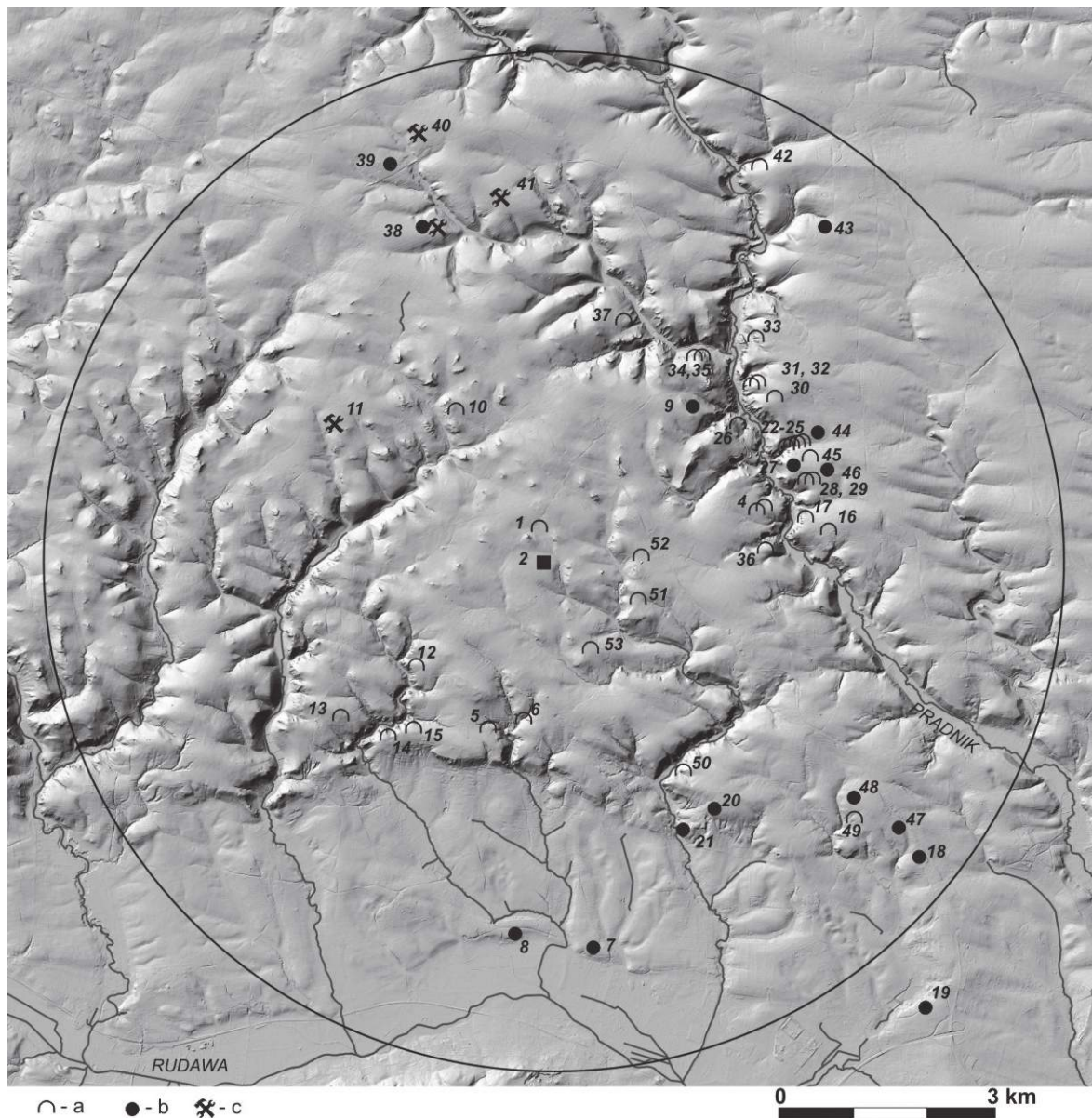
#### Drapacze

Stanowią najliczniejszą grupę narzędzi w kolekcji (łącznie 24,1%). Zabytki tego typu wykonane są przeważnie na półsurowcu w nieznacznej tylko części korowym – do 10% powierzchni (odłupkowe – 17 szt., wiórowe 8 szt.), w trzech przypadkach użyto form technicznych – zatępca, podtępca i odnawiaka. Wykorzystywano zazwyczaj półsurowiec odłupkowy (32 szt.), rzadziej wiórowy (12 szt.) czy okruchy naturalne (4 szt.). Drapacze odłupkowe to przeważnie formy owalne (średnie wymiary to: dł. 44 mm, szer. 39 mm, gr. 13 mm); formy wiórowe są raczej krępe (średnio dł. 71 mm, szer. 39 mm, gr. 13 mm). Drapisko częściej ma przebieg prosty poprzeczny czy skośny (odłupkowe – 15 szt., wiórowe – 5 szt., ryc. 5:1) niż łukowaty (odłupkowe – 5 szt., wiórowe – 5 szt., ryc. 5:3) czy wachlarzowaty (odłupki – 4 szt.; ryc. 5:4). Pojedyncze formy odłupkowe (3 szt.) mają drapisko dookolne lub prawie dookolne (ryc. 5:5), równie nieliczne są formy zdwojone (odłupkowe – 2 szt., wiórowe – 1 szt.). Drapisko z reguły

umieszczone jest w części wierzchołkowej półsurowca, niekiedy obejmuje też przylegający fragment boku (ryc. 5:2). Podobna forma, również na grubym wiórze, pochodzi ze stan. 5 w Modlnicy (Wilczyński 2011, t.VIII:3). Tylko dwa zabytki mają drapiska w części piętowej, jednak formy te mają odłamane wierzchołki, nie wykluczone więc, że były zdwojone lub naprawiane. Większość drapaczy ma dodatkowo fragmentarycznie retuszowane bok/boki (odłupkowe – 18 szt., wiórowe – 12 szt.).

#### Skrobacze

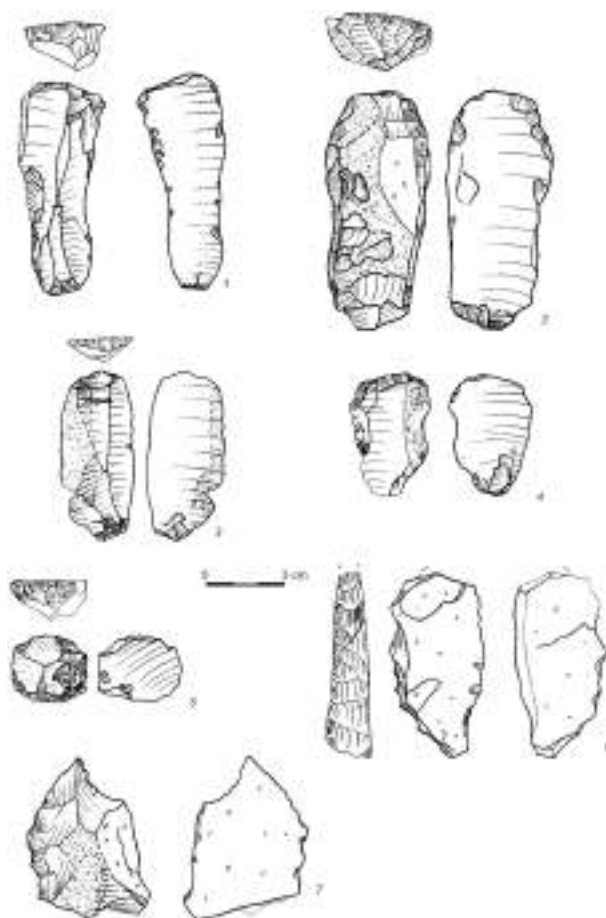
Wykonane są na odłupkach (24 szt.) lub okruchach naturalnych (5 szt. ryc. 5:6), jeden zabytek wykonany jest z masywnego dwupiętnika. W połowie przypadków powierzchnia korowa/naturalna pokrywa połowę lub większą część wyrobu (15 szt.). Skrobacze są przeważnie krępe i stosunkowo grube (średnie wymiary: dł. 51 mm, szer. 43 mm, gr. 15). Zazwyczaj posiadają jedną retuszowaną krawędź (23 szt.), niekiedy jest to retusz zębaty lub zębato-wnękowy (13 szt., ryc. 5:7). Boki przeważnie mają łukowaty przebieg (ryc. 6:1, 2), niekiedy są zbieżne i tworzą żądło na wierzchołku (3 szt.). W kilku przypadkach retuszowany bok jest wklęsły, wnąkowy (3 szt.).



Ryc. 4. Lokalizacja stanowisk gr. pleszowsko-modlnickiej kultury lendzielskiej w zasięgu do 7 km od stan. 4 w Bęble (nr 2 na ryc.): a – obozowiska jaskiniowe, b – osady, c – kopalnie i pracownie krzemieniarskie; stanowiska:

1. Bęble st. 1 j. Bębłowska Dolna, gm. Wielka Wieś, AZP 100-55/158.
2. Bęble st. 4, gm. Wielka Wieś, AZP 100-55/162.
3. Biały Kościół st. 2 j. Nad Dziurawcem, gm. Wielka Wieś, AZP 100-55/222.
4. Biały Kościół st. 4 j. Boczna, gm. Wielka Wieś, AZP 100-55/224.
5. Bolechowice st. 1 j. Bolechowicka, gm. Zabierzów, AZP 100-55/113.
6. Bolechowice st. 2 j. Wysoka, gm. Zabierzów, AZP 100-55/114.
7. Bolechowice st. 12, gm. Zabierzów, AZP 101 55/22.
8. Bolechowice st. 21, gm. Zabierzów, AZP 101 55/31.
9. Czajowice st. 1, gm. Wielka Wieś, AZP 99 55/41.
10. Jerzmanowice st. 1 j. Nietoperzowa, gm. Jerzmanowice-Przegonia, AZP 99-55/58.
11. Jerzmanowice st. 7, gm. Jerzmanowice-Przegonia, AZP 99-54/6.
12. Karniowice st. 1 j. Na Kawcu, gm. Zabierzów, AZP 100-55/128.
13. Kobylany st. 1 j. Pod Słupami, gm. Zabierzów, AZP 100-54/106.
14. Kobylany st. 2 j. Zdaminowa, gm. Zabierzów, AZP 100-55/140.
15. Kobylany st. 8 j. Wielka Strąka, gm. Zabierzów, AZP 100-55/142.
16. Maszyce st. 10 j. Maszycka, gm. Skała, AZP 100-55/323.
17. Maszyce st. 12 j. W Ogrojcu, gm. Skała, AZP 100-55/325.
18. Modlnica st. 1, gm. Wielka Wieś, AZP 101-55/52.
19. Modlnica st. 5, gm. Wielka Wieś, AZP 101-56/2.
20. Modlnica st. 10, gm. Wielka Wieś, AZP 101-56/7.
21. Modlniczka st. 2, gm. Wielka Wieś, AZP 101-55/57.

22. Ojców st. 2 j. Główna w Okopach, gm. Skała, AZP 100-55/287.
23. Ojców st. 3 j. Okopy, gm. Skała, AZP 100-55/288.
24. Ojców st. 4 j. Okopy Górna, gm. Skała, AZP 100-55/289.
25. Ojców st. 6 j. Borsucza gm. Skała, AZP 100-55/291.
26. Ojców st. 8 j. Duża w Korytaniu, gm. Skała, AZP 100-55/293.
27. Ojców st. 12 j. Nad Malarzówką, gm. Skała, AZP 100-55/297.
28. Ojców st. 14 j. Główna w Kopcowej Górze, gm. Skała, AZP 100-55/299.
29. Ojców st. 15 s. Lewe w Kopcowej Górze, gm. Skała, AZP 100-55/300.
30. Ojców st. 16 j. W Krzyżowej Skale, gm. Skała, AZP 99-55/14.
31. Ojców st. 18 j. Ciemna, gm. Skała, AZP 99-55/16.
32. Ojców st. 19 Oborzysko Małe, gm. Skała, AZP 99-55/17.
33. Ojców st. 21 j. Zachodnia w Koronnej Górze, gm. Skała, AZP 99-55/19.
34. Ojców st. 24 j. Łokietka, gm. Skała, AZP 99-55/22.
35. Ojców st. 25 s. Boczne przy j. Łokietka, gm. Skała, AZP 99-55/23.
36. Prądnik Korzkiewski st. 2, gm. Wielka Wieś, AZP 100-55/347.
37. Sąspów st. 1 j. Sąspowska Zachodnia, gm. Jerzmanowice-Przegonia, AZP 99-55/87.
38. Sąspów st. 18, gm. Jerzmanowice-Przegonia, AZP 99-55/104.
39. Sąspów st. 20, gm. Jerzmanowice-Przegonia, AZP 99-55/106.
40. Sąspów st. 21 gm. Jerzmanowice-Przegonia, AZP 99-55/107.
41. Sąspów st. 27 gm. Jerzmanowice -Przegonia, AZP 99-55/113.
42. Skała st. 2 j. Nad Mosurem Starym Duża, gm. Skała, AZP 99-55/209.
43. Skała st. 67, gm. Skała AZP 99-55/249.
44. Smardzowice st. 1, gm. Skała, AZP 100-55/38.
45. Smardzowice st. 9 j. Puchacza Skała, gm. Skała, AZP 100-55/310.
46. Smardzowice st. 38, gm. Skała, AZP 100-55/356.
47. Szyce st. 4, gm. Wielka Wieś, AZP 101-55/51.
48. Tomaszowice st. 1, gm. Wielka Wieś, AZP 101-55/42.
49. Tomaszowice st. 4 j. Wilczy Skok, gm. Wielka Wieś, AZP 101-55/45.
50. Wielka Wieś st. 1 j. nad Kawusiem, gm. Wielka Wieś, AZP 100-55/16.
51. Wierzchowie st. 1, gm. Wielka Wieś, AZP 100-55/191.
52. Wierzchowie st. 2 j. Wierzchowska Górna, gm. Wielka Wieś, AZP 100-55/192.
53. Zerków st. 21 j. Demacowa, gm. Zabierzów, AZP 100-55/89.



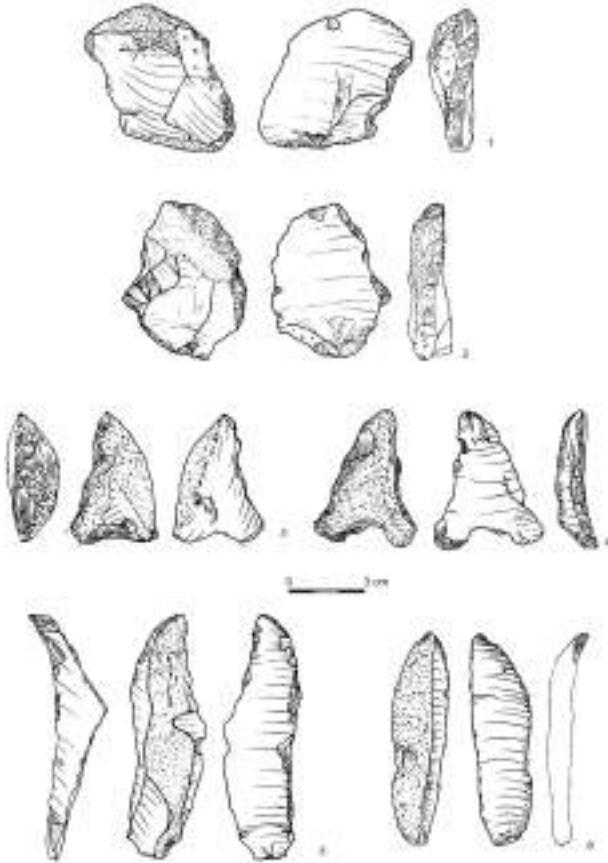
Ryc. 5. Bębło stan. 4, narzędzia: 1-5 – drapacze, 6, 7 – skrobacze, ryc. E. Trela-Kieferling

#### Przekłuwacze

Narzędzia tego typu wykonywane były częściej na odłupkach (22 szt.) niż na wiórach (12 szt.), kilka form powstało na odpadkach termicznych (5 szt.). Wydaje się, że stopień pokrycia korą powierzchni zewnętrznej nie był istotny (nie licząc okruchów naturalnych), 17 szt. miało korę zajmująca do 10% powierzchni, 8 szt. było prawie całkowicie korowych. Wykorzystywany pólśuwowiec był średniego rozmiaru – preferowane były formy krępe i stosunkowo grube (średnie wymiary wiórów: dł. 69 mm, szer. 29 mm, gr. 13 mm; odłupków: 53 mm, szer. 43 mm, gr. 15 mm). Żądło, zazwyczaj pojedyncze (2 formy mają zdwojone), lokalizowano przeważnie w części wierzchołkowej (26 szt., ryc. 6:6), rzadziej na boku (9 szt.). Dwie zbliżone do siebie formy są dość nietypowe – są to trójkątne odłupki o wnęcie w podstawie i zbieżnych, retuszowanych bokach tworzących żądło (ryc. 6:3, 4). Żądła, zazwyczaj krótkie i krępe (18 szt.) często są wydzielone jedną lub dwiema wyłuskanywnęciami (18 szt., ryc. 7:1, 2). Taka cecha występuje też na zażytkach w Sąspowie (Dzieduszycka-Machnikowa, Lech 1976: tab. XV:12). W kilku przypadkach żądła są drobne (8 szt.). Przekłuwacze zazwyczaj posiadają dodatkowo retuszowane boki (34 szt.), retuszem stromym (ryc. 6:5), niekiedy zębatym, przykrawędniowym i obejmującym tylko fragmenty boków.

## Wiertniki

W kolekcji znajduje się łącznie 19 wiertników. Jedno narzędzie wykonano z wierznika, pozostałe z półsurowca wiórowego (8 szt.), odłupkowego (7 szt.), a kilka na okruchach termicznych (4 szt.). W przypadku tego typu narzędzi dobrano okazy bez kory lub tylko w niewielkim stopniu korowe (pokrycie korą do 10 % pow. – 13 szt.). Średnie wymiary tych narzędzi są nieco mniejsze od wymiarów przekuwaczy (średnie wymiary wiórów: dł. 64 mm, szer. 26 mm, gr. 10 mm; odłupków: 54 mm, szer. 38 mm, gr. 13 mm). Żądło często krótkie, krępe przeważnie umieszczone jest na wierzchołku formy (ryc. 7:3, 4). Kilka form posiada zdwojone żądło (5 szt., ryc. 7:5). Podobnie jak poprzedni typ narzędzi, również większość wiertników ma fragmentarycznie, drobno załuskane krawędzie boków (16 szt.), w kilku wypadkach na bokach wyretuszowane są wnęki (4 szt.), niekiedy wydzielające żądło.

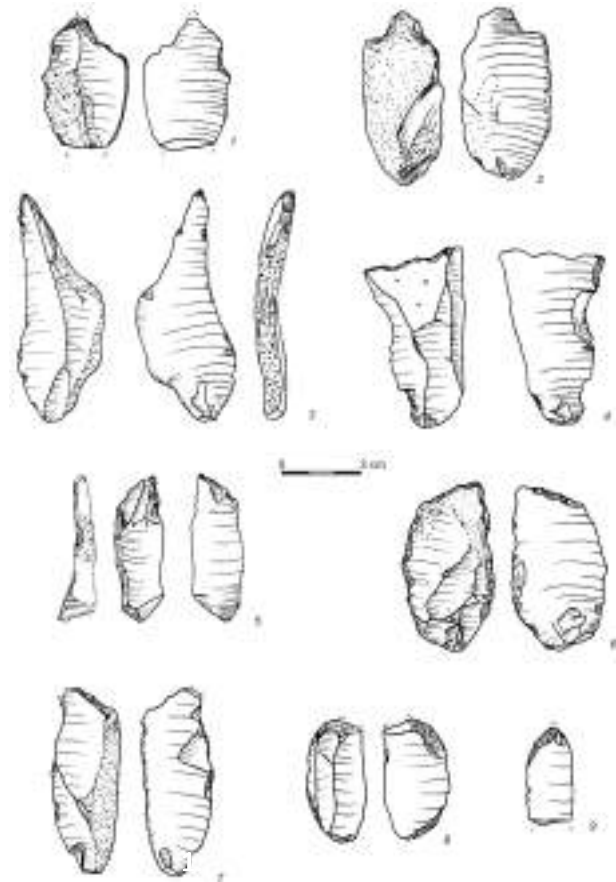


Ryc. 6. Bębło stan. 4, narzędzia: 1, 2 – skrobacze, 3-6 – przekuwacze, ryc. E. Trela-Kieferling

## Półtylczaki

Półtylczaki są najbardziej zeschematyzowanym typem narzędzi (18 szt.). Prawie wszystkie wykonano na wiórach, w tym jeden na półsurowcu makrolitycznym, kilka razy użyto odpadków

technicznych: zatępca, podtępca i wierzników (łącznie 4 szt.). Narzędzia te są nieco mniejsze i smuklejsze od innych typów (średnie wymiary: dł. 60 mm, szer. 25 mm, gr. 10 mm). Półtylce mają przebieg lekko ukośny: prosty (ryc. 7:7) lub łukowaty. Powierzchnie górne są w niewielkim stopniu korowe (do 10% kory – 14 szt.), jeden posiada lekko wyświeconą część piętową. Półtylce zawsze umieszczone są na wierzchołkowej partii wiórów. W dwu wypadkach półtylce retuszowane są na stronę dolną (ryc. 7:6, 9). Ciekawe, że w przypadku tego typu narzędzi stosunkowo dużo (6 szt.) nie posiada retuszowanych boków. Dwie formy zdwojone nawiązują do łukowatych segmentów (ryc. 7:8, 8:1), trzecia zbliżona jest do rombu.



Ryc. 7. Bębło stan. 4, narzędzia: 1, 2 – przekuwacze, 3-5 – wiertniki, 7-9 – półtylczaki, ryc. E. Trela-Kieferling

## Rylce

Rylce wykonane są w większości na wiórach (13 szt.), w dwu przypadkach wykorzystano odpadki techniczne: podtępiec i wierznik; pozostałe to odłupki (4 szt.) i okruch termiczny. Wykorzystano przeważnie półsurowiec słabo pokryty korą (do 10% powierzchni – 14 szt.), o średnich wymiarach (wióry średnia: dł. 59 mm, szer. 22 mm, gr. 9 mm; odłupki: dł. 58 mm,

szer. 38 mm, gr. 16 mm). Wśród tego typu narzędzi reprezentowane są różne podtypy: jedyaki (3 szt., ryc. 8:4), klinowate (4 szt.), łamańce (6 szt., ryc. 8:3, 5), płaskie poprzeczne (3 szt., ryc. 8:6), węglowe (3 szt.), zwielokrotnione (ryc. 8:7). Ponad połowa ryłców nie posiada retuszy na bokach; w jednym wypadku zaobserwowano wyświecenie grani między negatywowymi.

#### Narzędzia kombinowane

Wyróżniono sześć form kombinowanych: drapacz z półtylczakiem, dwa drapacze z wiertnikami (ryc. 8:8, 9), drapacz z ryłcem oraz dwa półtylczaki: z przekłuwaczem i z wiernikiem. Wykorzystano półsurowiec odłupkowy (3 szt.) i wiórowy (2 szt.) w nieznacznym stopniu pokryte korą (do 10% pow.) oraz okrusz naturalny. Średnie wymiary wiórów to: dł. 59 mm, szer. 29 mm, gr. 12 mm; a odłupków: dł. 47 mm, szer. 38 mm, gr. 12 mm. Wszystkie narzędzia mają dodatkowo retuszowane boki, jedna forma posiada fragmentaryczne wyświecenia.

#### Inne typy narzędzi

W kolekcji znajduje się również jeden półtylczak zdwojony trapezowato, w typie kostienkowskim z płaskim ścienianiem na stronę spodnią (ryc. 8:2).

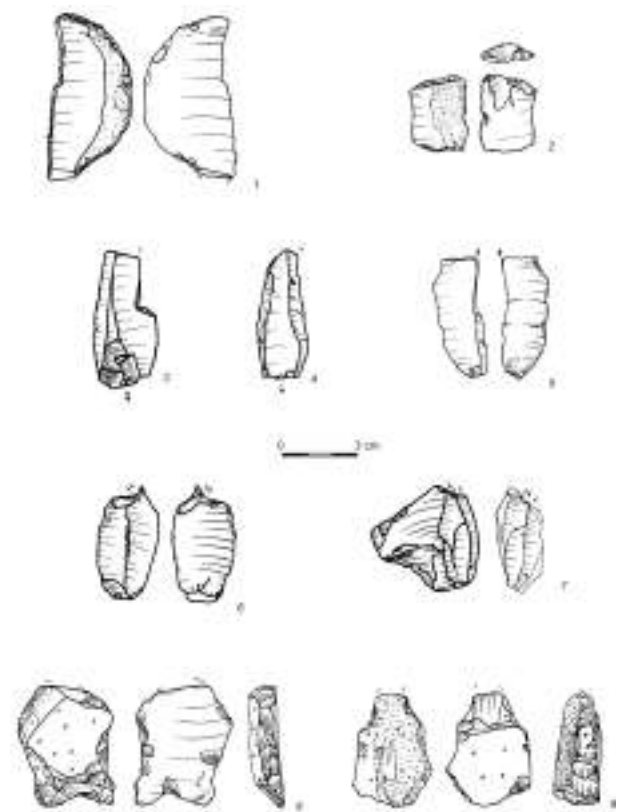
Narzędzia kołkowate (11 szt.) to z reguły formy grube, niezbyt regularne o stromych wielostopniowych retuszach. Tępe wiertniki (2 szt.), narzędzia bilacjalne (3 szt.) i noże tylcowe (3 szt.) mogą być późniejszą domieszką, dlatego nie uwzględniono ich w obecnej analizie.

#### Zasiedlanie terenów krzemienionośnych

Stan. 4 zlokalizowane jest w niewielkiej (ok. 150 m na 200 m) strefie glin zwietrzelinowych z krzemieniami i rumoszem krzemienym, otoczonej warstwą lessu o miąższości od ok. 7 m do miejscami 21 m (ryc. 3). Less przeważnie przykrywa jurajskie wapienie skaliste i ławicowe, w wielu miejscach jednak wapień występuje na powierzchni. W odległości do 100 m od stan. 4 w Bęble widocznych jest kilka takich wychodni.

W publikacji A. Dzieduszyckiej-Machnikowej i J. Lecha (1976), niezwykle istotnej dla problematyki neolitycznych kopalni i pracowni krzemieniarskich na Jurze, zwrócono uwagę na obecność narzędzi „niekopalnianych” w zespołach z jam

1 i 3 (1976, 105n.). Nie było ich wiele (48 szt. narzędzi wiórowych) jednak, co podkreślają Autorzy, były to formy „bardzo zbliżone do inwentarzy osad bogatych w surowiec”. Dodatkowo w jamach 1 i 3 znaleziono fragmenty „z co najmniej 16 naczyń” (1976, 113). Natomiast z badań J.K. Kozłowskiego i S. Kowalskiego w Bęble pochodziła niewielka seria narzędzi, dość „niestarannie wykonanych i bez form typologicznych” (Kowalski, Kozłowski 1958, 348). Taka sytuacja spowodowała, że stanowisku w Bęble nadano wyłącznie pracowniano/kopalniany charakter. Przyjęto również, że w najbliższej okolicy mogły istnieć jedynie okresowe obozowiska, niekiedy jaskiniowe, lecz nie stałe osady (Lech 2006, 409).



Ryc. 8. Bęble stan. 4, narzędzia: 1, 2 – półtylczaki zdwojone, 3-7 – ryłce, 8, 9 – narzędzia kombinowane, ryc. E. Trela-Kieferling

Obecnie, po opracowaniu zbioru z badań A. Jury obraz stanowiska w Bęble nieco się komplikuje. Analiza położenia stanowiska sugeruje, że tereny znajdujące się w najbliższym otoczeniu mogły być użytkowane rolniczo (ryc. 3). Wyjaśniałoby to obecność dużej ilości narzędzi „podomowych”. Brak narzędzi z wyświeceniem żniwnym, może być wynikiem funkcjonalnego zróżnicowania użytkowania obszaru osady. Przyosadowa kopalnia/pracownia funkcjonowała w mikroregionie bardzo intensywnie zasiedlonym, o mocno zróżnicowanych

glebach i podłożu skalnym. Należy brać pod uwagę kilka wariantów zasięgu osadnictwa grup eksploatujących Bębło (Przybyła 2014: 65-71); osady położone w okręgu o promieniu do 7 km (Kadrow 1995: 242 dla analiz pozyskiwania krzemienia na stan. w Iwanowicach) i zbliżony obszar w wypadku stan. Ćmielów-Gawroniec (Balcer 2002: 12) lub nawet do 30 km (Lech 1981: 124) od punktu wydobywania surowców. W najbliższym zasięgu – w promieniu 7 km, w różnych strefach krajobrazowych, znanych jest z badań wykopaliskowych oraz z AZP ok. 50 stanowisk GP-M KL (ryc. 4). Stanowiska te leżą w bardzo różnym środowisku: na poprzecinanej dolinami wysoczyźnie z partiami terenu, na których znajdują się wychodnie krzemienia; w stosunkowo rozległej dolinie Rudawy; w jaskiniach leżących w dolinkach oraz na skraju wysoczyzny, na lewym, wysokim brzegu doliny Prądnika.

Koncepcja o istnieniu osady, a nie wyłącznie kopalni/pracowni na stan. 4 w Bębło nie zmienia faktu, że produkowano tam spore nadwyżki zarówno rdzeni jak i półsurowca, które to wyroby rozprowadzanie były na inne stanowiska o czym świadczy na przykład skład rdzeni w jamie na stan. 21 w Bolechowicach. Wydaje się, że nowe badania powinny potwierdzić przedstawioną hipotezę. występowania wapieni skalistych i ławicowych.

#### Literatura

- Balcer B. 2002. *Ćmielów Krzemionki Świeciechów. Związki osady neolitycznej z kopalniami krzemienia*, Warszawa.
- Burchard B., Valde-Nowak P. 2004. *Osada grupy modlnickiej kultury lendzielskiej w Zagaju Stradowskim*. Materiały Archeologiczne Nowej Huty 24, 49-67.
- Cabalska M. 1964. *Materiały kamienne z przydomowej pracowni krzemieniarskiej z jamy 1 na stan. II w Nowej Hucie-Pleszowie*. Przegląd Archeologiczny 16, 110-131.
- Czekaj-Zastawny A., Przybyła M. M. 2012. *Modlniczka 2, powiat krakowski – cmentarzysko kultury ceramiki wstęgowej rytej i osady neolityczne* [w:] A. Czekaj-Zastawny, M. M. Przybyła (red.), *Modlniczka 2, powiat krakowski – cmentarzysko kultury ceramiki wstęgowej rytej i osady neolityczne*, Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce, Kraków, 135-170.
- Dzieduszycka-Machnikowa A., Lech J. 1976. *Neolityczne zespoły pracowniane z kopalni krzemienia w Sąspowie*. Wrocław, Warszawa, Kraków.
- Ginter B., Kozłowski J. K. 1990. *Technika obróbki i typologia wyrobów kamiennych paleolitu, mezolitu i neolitu*, Warszawa.
- Grabowska B., Zastawny A. 2011. *Materiały kręgu lendzielsko-polgarskiego ze st.5 w Modlnicy, pow. krakowski* [w:] J. Kruk, A. Zastawny (red.), *Modlnica, st.5. Od neolitu środkowego do wczesnej epoki brązu*, Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce, Kraków, 95-172.
- Grabowska M. 1970. *Materiały krzemienne z osady neolitycznej i wczesnej epoki brązu na stan. III w Nowej Hucie Zesławicach*. Materiały Archeologiczne 11, 101-125.
- Kadrow S. 1995. *Surface exploitation of the Jurassic flints in the Iwanowice mikroregion*. Archaeologia Polona 33, 241-245.
- Kowalski S., Kozłowski J. K. 1958. *Neolityczna pracownia krzemieniarska w miejscowości Bębło, pow. Olkusz*. Wiadomości Archeologiczne 25(4), 339-354.
- Lech J. 1981. *Górnictwo krzemienia społeczności wczesnorolniczych na Wyżynie Krakowskiej koniec VI tysiąclecia - I połowa IV tysiąclecia p.n.e.*, Wrocław.
- Lech J. 2006. *Wczesny i środkowy neolit Jury Ojcowskiej* [w:] J. Lech i J. Partyka (red.), *Jura Ojcowska w pradziejach i początkach państwa polskiego*, Ojców, 387-438.
- Przybyła M. S. 2014. *Teoria ewolucji w archeologicznych badaniach nad dawnymi społeczeństwami*. Prace Archeologiczne 67, Kraków.
- Roczkalski B., Włodarczak P. 2002. *Materiały z epoki kamienia odkryte na stanowisku 9 w Krakowie-Kurdwanowie* [w:] P. Włodarczak (red.), *Południowe obejście Krakowa, materiały z epoki kamienia i z wczesnego okresu epoki brązu*, Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce, Kraków, 165-197.
- Trela-Kieferling E. 2009. *Skład rdzeni krzemiennych ze stanowiska 21 w Bolechowicach, woj. małopolskie*. Materiały Archeologiczne 37, 19-34.
- Trela-Kieferling E. 2016. *Zabytki kultury lendzielskiej ze stan. 21 w Bolechowicach, woj. małopolskie*. Materiały Archeologiczne 41, 101-106.
- Trela-Kieferling E. 2017a. *Albin Jura (1873-1958): a social activist, teacher and Stone Age researcher* [in:] D. H. Werra, M. Woźny (eds.) *Between history and archaeology. Papers in honor of Jacek Lech*. Oxford, Archaeopress, 417-423.
- Trela-Kieferling E. 2017b. *Research on the Neolithic flint workshop at the Bębło-Zachruście Site, Małopolska province: Description of cores in the Pleszów-Modlnica group of the Lengyel*



*culture* [in:] M. Nowak, P. Valde-Nowak, K. Sobczyk, J. Żrałka (eds.) *Amici magistro et collegae suo- Ioanni Christopho Kozłowski dedicant*. Cracow, 459-474.

Wilczyński J. 2011. *Materiały kamienne z neolitu i wczesnej epoki brązu z wielokulturowego stanowiska w Modlnicy, st. 5, pow. krakowski* [w:] J. Kruk, A. Zastawny (red.), *Modlnica, st.5 od neolitu do wczesnej epoki brązu*, *Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce*, Kraków, 513-533.

*Elżbieta Trela-Kieferling*  
*Muzeum Archeologiczne w Krakowie*  
*etrelakieferling@gmail.com*