
Późnoplejstocenne obozowisko zespołów technokompleksu z tylczakami w Pawłowie koło Zawichostu w świetle wstępnej analizy stratygraficznej (badania 2001-2002)

Archeologia Polski Środkowowschodniej 7, 9-19

2005

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez **Muzeum Historii Polski** w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

BADANIA TERENOWE

JERZY LIBERA*, ANNA ZAKOŚCIELNA*, ROMUALD SCHILD**, ANDRZEJ BLUSZCZ***

PÓŻNOPLEJSTOCENSKIE OBOZOWISKO ZESPOŁÓW TECHNOKOMPLEKSU Z TYLCZAKAMI W PAWŁOWIE KOŁO ZAWICHOSTU W ŚWIETLE WSTĘPNEJ ANALIZY STRATYGRAFICZNEJ (BADANIA 2001–2002)

BADANIA 2001

W trzecim sezonie badań¹, przeprowadzonych w dniach 26 lipca – 17 sierpnia, prace skoncentrowano na zachodnim stoku cypla lessowego, na którym położone jest stanowisko. Wytyczono sobie następujące cele badawcze: rozpoznanie stratygrafii i chronologii nawarstwień niższej partii stoku cypla w kierunku suchej dolinki zwanej „Krowim Dołem” oraz rozpoznanie przestrzennego układu zabytków w bezpośrednim sąsiedztwie dotychczasowego rejonu badań².

Realizując pierwszy punkt ponownie odsłonięto na całej długości wykop 2/2000, zawężając jego szerokość do dwóch metrów i w pełni uzyskując pierwotną głębokość. W niższej partii stoku na jego przedłużeniu wytyczono nowy wykop 1/2001 o wymiarach 12 x 3 m, oddzielony od poprzedniego metrowym świądkiem. Z nowego wykopu uzyskano jedynie bardzo nieliczny półsurowiec krzemienisty (32 egz.) z oraniny oraz pojedynczy odłupek w III warstwie mechanicznej.

Uzyskany reperowy 23-metrowy profil odsłonięty do głębokości 3,2–3,5 m pozwolił na weryfikację litostratygrafii utworów w poziomie mieszczącym się między 195,00 a 200,20 m n.p.m., których układ jest następujący (ryc. 1):

- ♦ w sągu odsłoniętych utworów zalega lekko piaszczysty smugowany less stokowy [1], lekko plamisty z zaciemnieniami żelazistymi na powierzchniach niezgodności lamin, lekko upadających ku współczesnej dolince (niewątpliwie dawnemu ciekowi), leżącej na północ i północny-zachód od stanowiska; less jest jasnobrązowy (10YR 6/3)³, wapien-

ny, zawierający *in situ* lalki wapienne; sterylne pod względem archeologicznym;

- ♦ na lessie [1] zalega dolny poziom glejowy [2], lekko ilasto-piaszczysty, upadający zgodnie z poziomem podległym w kierunku współczesnego ciek; oglejony less koloru jasnoszarego (10YR 7/1) do jasnobrązowo-szarego (2,5Y 6/2); w miejscach kontaktu z wawozami ten kopalny poziom jest zaburzony krioturbacyjnie; wstępne datowania metodą OSL wyznaczają wiek na ok. 21 k;
- ♦ dolny poziom glejowy jest zgodnie przykryty lessiem smugowanym [3], pod względem cech litologicznych identycznym z utworami serii [1]; jest on koloru jasnobrązowego (10YR 6/3) lub jasnożółto-brązowego (10YR 6/4); jego partia spągowa datowana jest metodą OSL na ok. 17 k; w wykopach położonych wyżej i w miejscach, gdzie poziom stropowy lessu laminowanego został erozyjnie obcięty, występuje górny, znacznie cieńszy poziom glejowy (ok. 20 cm miąższości), jasnobrązowy (10YR 7/3), również opadający ku współczesnemu ciekowi; zalega on na głębokości od 100 do 130 cm poniżej współczesnej warstwy ornej; przykryty jest podobnym do podległego, jasnobrązowym (10Y 6/4) lessiem smugowanym, którego stropowe partie, do głębokości 50–60 cm, są dolnym poziomem B obecnie zdartej gleby holocenijskiej o kolorze jasnobrązowym;
- ♦ w części północno-zachodniej stanowiska co najmniej trzy wzajemnie przecinające się kopalne wawozy wcinają się w górne partie lessu do głębokości nieco poniżej dolnego poziomu glejowego [2], do wysokości 196 m n.p.m.; udało się częściowo ustalić ich przebieg, który wskazuje, że stanowiły one dopływy większego, głęboko wciętego ciek, którego układ musiał przebiegać po osi północny-zachód-południowy-wschód;
- ♦ najstarszy wawóz zachował się w północno-zachodniej partii stanowiska [4]; w wykopie II/2002 udało się odsłonić w poziomie końcową część jego górnego biegu; wcina się on w poziom gleby glejowej [2] i nadległy smugowany less [3]; wypełniony jest

¹ Por. J. Libera, A. Zakościelna 2000; 2003.

² Badania finansowano z funduszy: UMCS w ramach praktyk studenckich przy współudziale Wojewódzkiego Oddziału Służby Ochrony Zabytków w Kielcach i Urzędu Miasta i Gminy w Zawichoście oraz z grantu KBN nr 5H01H05021. W pracach brali udział studenci Katedry Archeologii UMCS roku I i części roku „0”. Uczestnicy ekspedycji dziękują Państwu Krystynie i Tomaszowi Borkowskiemu z Pawłowa za pomoc i serdeczną opiekę w czasie badań.

³ Oznaczenia barw według skali Munsella.

laminowanym (w spągu), jasnobrązowym (10YR 6/3) lub jasnożółto-brązowym (10YR 6/4) piaszczystym lessem; smugowanie nie zachowało się w partiach stropowych; datowanie OSL sedymentów tego ciekłu nie zostało zakończone; nie zawiera on żadnych materiałów archeologicznych; w odsłoniętych odcinkach górny bieg tego wąwozu wciną się do poziomicy 197 m n.p.m.;

- ♦ w najstarszy wąwóz wciną się znacznie większy ciek kopalny [5], którego dno dochodzi do poziomu 196,75 m n.p.m.; przecina on poziom glejowy [2] wgłębiając się w strop podległego lessu [1]; w spągu [5a] wypełniony jest laminowanym i przemieszczonym lessem ilastym pochodzącym z głównego poziomu glejowego [2]; strop utworów w tej fazie wypełnienia zdaje się być odcięty erozyjnie, a powyżej powierzchni niezgodności zalega nieco piaszczyste wypełnisko lessowe [5b] – pierwotnie laminowane – zawierające piaszczysty less z soczewkami lessu ilastego, przemieszczonego z poziomem glejowym; seria ta jest silnie zaburzona inwolucjami, a na powierzchniach niezgodności wytrącone są tlenki żelaza; nad nimi zalega lekko piaszczysty less laminowany, jasnobrązowy (10YR 6/3), zawierający materiały krzemienne i pojedyncze kości zwierzęce [5c]; datowanie OSL wypełniska ciekłu zostało zakończone, niektóre z dat lokują się w przedziale 17–15 k, z odchyleniem standardowym ok. 2 k;
- ♦ najmłodszy z wąwozów [6], odsłonięty tylko fragmentarycznie (w profilu południowym wykopu 2/2000 – ryc. 1), wciną się w ciek poprzedni [5], dochodząc do poziomu 197,30 m n.p.m.; zagłębia się on w lessowo-piaszczyste wypełnisko starszego wąwozu [5c] i zawiera liczne materiały krzemienne; wąwóz ten – podobnie jak poprzednie – wypełniony jest piaszczystym laminowanym lessem, o kolorze bardzo jasnobrązowym (10YR 7/4); datowanie OSL wypełniska wskazuje na wiek bliski 15 k (z odchyleniem standardowym ok. 1,5 k);
- ♦ górne partie wypełnisk wąwozów kopalnych i lessów warstwowych obcięte są przez orkę; tylko w niektórych miejscach zachowane są resztki dolnego poziomu B pierwotnej gleby [7] o kolorze żółtawo-brązowym i brązowym (10YR 5/6); odsłonięte utwory przykryte są przez współczesną warstwę orną [8].

W nawiązaniu do drugiego punktu wykonano sondowanie dostępnej do badań części obozowiska. Przy pomocy metalowej szpili sięgającej do głębokości blisko 80 cm, w bezpośrednim sąsiedztwie dotychczasowych wykopów, spenetrowano powierzchnię 440 m² na przecięciach metrowej siatki, łącznie z centralnie położonym w jej obrębie punktem. W wyniku tego szpilo-

wania w części S odkryto kolejną (piątą), stosunkowo małą krzemienicę „E”, którą w większości odsłonięto w obrębie wykopu 2/2001 o powierzchni 2 x 1,75 m. Jej eksplorację prowadzono warstwami mechanicznymi o miąższości 5 cm, dostosowanymi do nachylenia stoku.

Owalne skupisko „E” zalegało na przestrzeni 1 x 1,5 m poczynając od warstwy orno-próchnicznej po poziom IX warstwy mechanicznej (tj. 45 cm poniżej humusu), przy najintensywniejszym nasyceniu w warstwach V i VI. Uzyskano z niego 2566 zabytków krzemiennych. Ponadto w warstwach II i V w jego obrębie odkryto dwa otoczaki kamienne o średnicy kilkunastu cm (nie wykazujące makroskopowych śladów użytkowania).

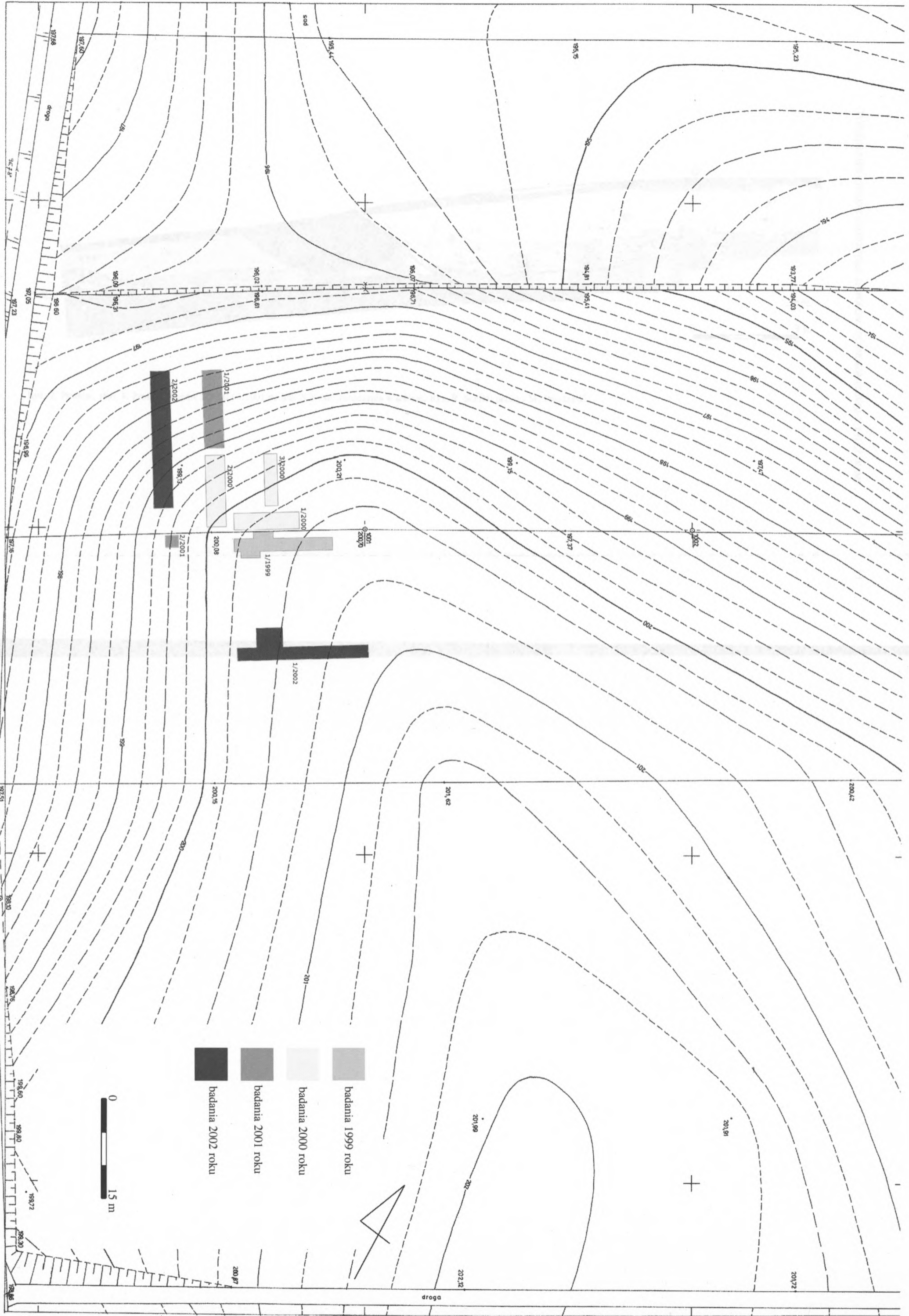
Łącznie w tym roku przekopano 39,5 m². Razem z materiałami z powierzchni i szpilowania uzyskano 2770 artefaktów krzemiennych, z czego blisko 92,63% stanowią zabytki krzemienicy „E” (por. tab. 1). Wśród inwentarza wyróżniono m. in. 19 form przedrdzeniowych i rdzeniowych, na które składają się przede wszystkim rdzenie i ich fragmenty (15 egz.), a także surowiaki i obłupnie. Kolejną grupę zabytków stanowią formy techniczne (27 egz.), zdominowane przez zatępce (pierwotne i wtórne – 17), obok pojedynczych podtępców, odnawiaaków i świeżaków, dwupiętników i wierzchników oraz odłupków pochodzących ze zmiany orientacji rdzeni, a także form znoszących odobocznie pięciska. Wyjątkowo ubogo reprezentowane są narzędzia (2 okazy) i odpadki od produkcji narzędzi (1 rylczak). Najliczniejszą grupę stanowi półsurowiec w postaci wiórów (127) i odłupków (541) oraz bardzo liczny materiał odpadkowy (2052 łusek)⁴.

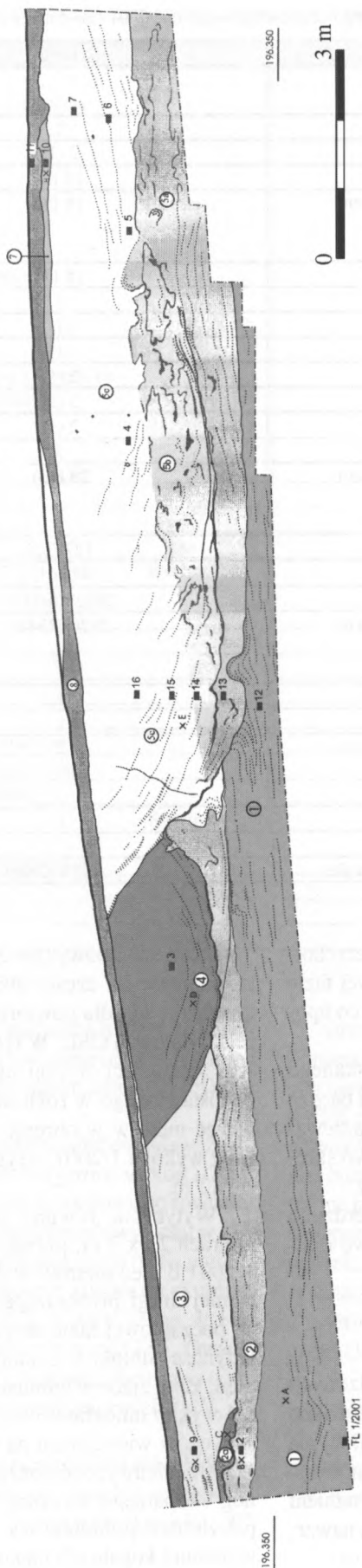
W grupie rdzeni stwierdzono zarówno formy wiórowe, wiórowo-odłupkowe oraz odłupkowe – wszystkie jednopiętowe. Obecne są okazy z początkowego stadium rdzeniowania, jak i formy w różnym stopniu eksploatacji, łącznie z egzemplarzami o zmienionej orientacji, mocno wyzyskanymi.

Powszechną metodą pozyskiwania półsurowca było rdzeniowanie z pięty uformowanej, rzadziej surowej (z wykorzystaniem powierzchni zeolizowanych) przy zastosowaniu twardego tłuka. Wióry odbijano z ukształtowanej odłupni poprzedzonej zatępkiskiem czołowym, o czym świadczą zatępce – najliczniejsza kategoria w grupie form technicznych. Rdzenie posiadające zaprawę boczną lub tylną należą do rzadkości. W trakcie ich eksploatacji stosowano zabiegi naprawcze zarówno w stosunku do pięty – poświadczane przez pojedyncze odnawiaki i świeżaki, jak i odłupni – dwupiętniki, wierzchniki oraz najliczniejsze w tej kategorii – zatępce

⁴ Ich liczebność jest wynikiem szlamowania przy eksploracji krzemienicy „E”.

Ryc. 1. Pawłów, stan. 4. Plan sytuacyjno-wysokościowy z naniesionymi wykopami badawczymi z lat 1999-2002 i odkrytymi krzemienicami.





Ryc. 2. Pawiów, stan. 4. Profil wykopów 2/2000 i 1/2001 po linii NW-SE: oznaczenia w tekście. Rys. R. Schild; przerys M. Puszczarski.

Tab. 1. Pawłów, stan. 4. Struktura inwentarza krzemiennoego uzyskanego w sezonie 2001 (inwentarze z krzemienicy „E”).

Kategoria inwentarza	Ilość
<i>A. Formy przedrdzeniowe i rdzeniowe</i>	
Surowiaki	2
Obłupnie	2 (1)
Rdzenie	15 (7)
Razem	19 (8)
<i>B. Formy techniczne</i>	
Zatepce (pierwotne i wtórne)	16 (7)
Podtepce	1
Odnawiaki	(1)
Świeżaki	(1)
Dwupiętniki	2 (1)
Wierzchniki	3 (2)
Odlupki znoszące odbocznie pięcisko	2 (1)
Odlupki ze zmiany orientacji	3
Razem	29 (13)
<i>C. Pótsurowiec</i>	
Wióry	127 (87)
Odlupki, okruchy	541 (412)
Łuski	2052 (2045*)
Razem	2720 (2544)
<i>D. Narzędzia</i>	
Pótylczaki	1
Odlupki częściowo retuszowane	1
Razem	2
<i>E. Odpadki z formowania narzędzi</i>	
Rylczaki	1
Łącznie:	2770 (2566)

* Zabytki uzyskane ze szlamowania skupiska „E”.

wtórne, z reguły formowane tylko w części wierzchołkowej. Niektóre z rdzeni wiórowych w końcowej fazie obróbki przechodziły proces zmiany orientacji, co upodabnia je do form dwupiętowych.

Odpadki, stanowiące ponad 99,19% uzyskanego materiału, zdominowane są przez odlupki małe i bardzo małe oraz łuski. Wśród wiórów zdecydowanie przeważają formy mało regularne, często płaszczyznowo skręcone, obecne są również okazy korowe (ryc. 3).

W wyjątkowo ubogiej grupie narzędzi stwierdzono mikrolityczny pótylczak oraz odlupek częściowo retuszowany.

BADANIA 2002

W czwartym sezonie badań, przeprowadzonych w dniach 17 lipca – 10 sierpnia, prace skoncentrowano w dwóch rejonach stanowiska: na kulminacji cypla (wschodnia część) i na stoku zachodnim. Kontynuowano prace nad stratygrafią i chronologią oraz rozpoznaniem przestrzennym obozowiska i stanem zachowania nawarstwień w dotychczas nie badanej kulminacji cypla.

Realizując powyższe założenia ponownie skoncentrowano się na części ubiegłorocznego profilu, który konieczny był dla powtórnej analizy sedymentów i korekcji datowań OSL. W tym celu odsłonięto dwumetrowej szerokości wykop usytuowany po obu stronach pozostawionego w roku ubiegłym metrowego świadka – pięć metrów w obrębie wykopu 2/2000 i sześć metrów wykopu 1/2001, uzyskując łącznie profil o długości 12 m.

Wytyczono również nowy wykop 2/2002, o wymiarach 21 x 3 m, przesunięty równolegle do wykopu 1/2001 o pięć metrów w dół po stoku w stronę utwardzanej drogi prowadzącej na pobliską Szymanówkę. W początkowej fazie eksploracji uzyskano jedynie pojedyncze odlupki ze zmiany orientacji rdzeni oraz obłupień, zalegające w humusie. Mimo tak skromnych źródeł wykop umożliwił weryfikację przebiegu głównych wąwozów widocznych na profilach wykopów 2/2000–1/2001. Uchwycono początki jednej z „palczastych odnóg” kopalnego wąwozu, których horyzontalny układ potwierdził południkowy przebieg zaobserwowanych wcześniej kopalnych cieków I, II i III. W obrębie tych

Tab. 2. Pawłów, stan. 4. Struktura inwentarza krzemienno uzyskanego w sezonie 2002 (inwentarze z krzemienicy „F”)

Kategoria inwentarza	Ilość
<i>A. Formy przedrdzeniowe i rdzeniowe</i>	
Surowiaki	2
Obłupnie	2
Rdzenie	7 (1)
Razem	9 (1)
<i>B. Formy techniczne</i>	
Zatepce (pierwotne i wtórne)	41 (17*)
Podtepce	5 (1)
Odnawiaki	(1)
Wierzchniki	3 (1)
Odlupki znoszące odbocznie pięcisko	11 (5)
Odlupki ze zmiany orientacji	15 (6)
Razem	76 (31)
<i>C. Półsurowiec</i>	
Wióry	396 (197)
Odlupki, okruchy	1034 (485)
Łuski	1781 (1601)
Razem	3211 (2283)
<i>D. Narzędzia</i>	
Półtylczaki	9 (5)
Rylce	8 (1)
Drapacze	5 (1)
Rylczaki	1
Wióry częściowo retuszowane	14 (5)
Odlupki częściowo retuszowane	22 (4)
Formy bliżej nieokreślone	(1)
Razem	60 (17)
<i>E. Odpadki z formowania narzędzi</i>	
Rylczaki	8 (6)
Łącznie:	3364 (2338)

* W tym 1 retuszowany zębato.

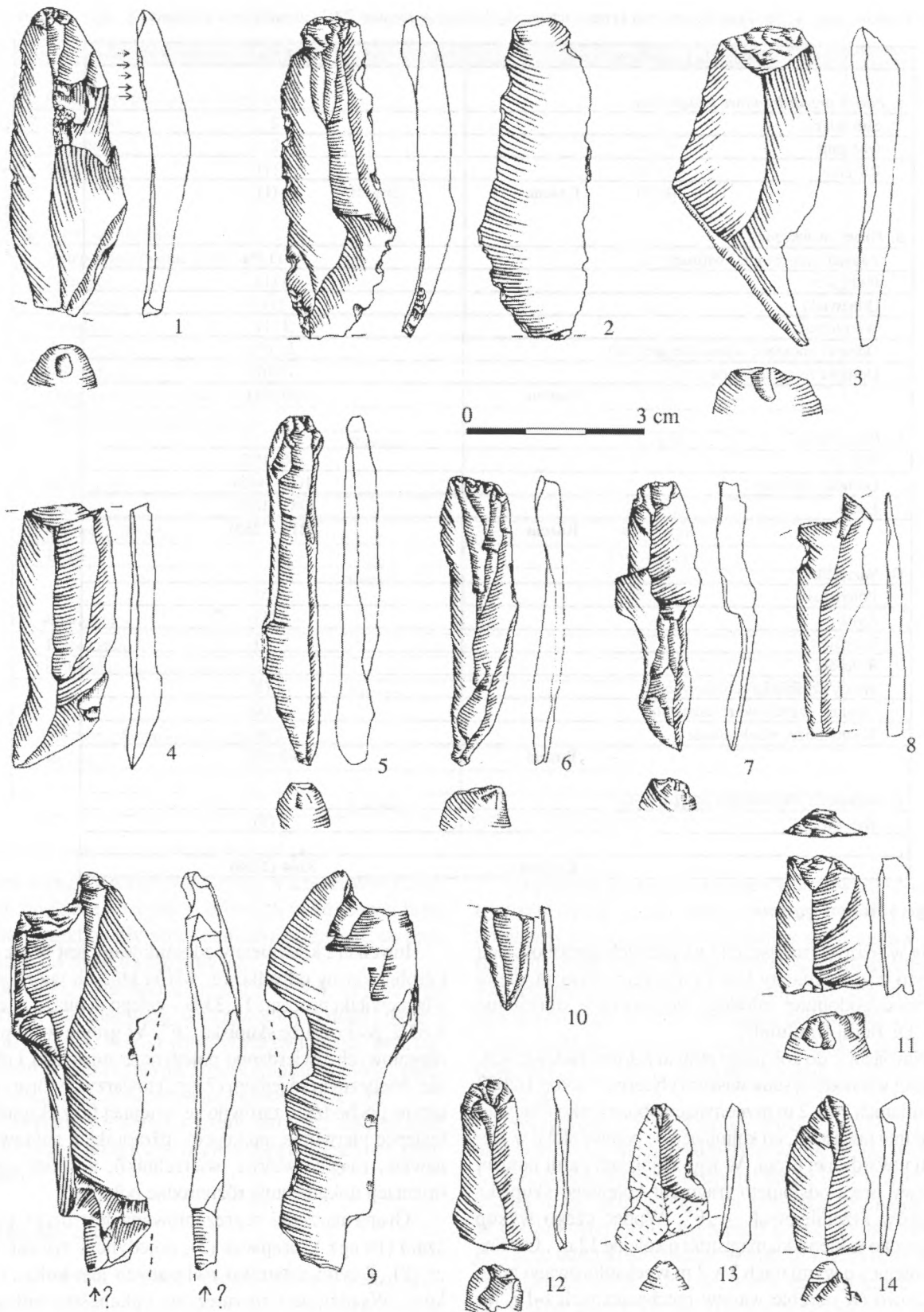
odnóg w różnych miejscach i na różnych głębokościach odkryto trzy fragmenty kości zwierzęcych (m.in. stępu najprawdopodobniej młodego nosorożca – określenie Doc. Dr Bodil Bratlund).

Nawiązując do kolejnego punktu założeń badawczych, w części wschodniej stanowiska wytyczono wykop 1/2002 o wymiarach 20 x 2 m przecinający obozowisko równoległe do linii magistrali, od kulminacji do połowy stoku w kierunku utwardzanej drogi. W jego najniższej partii poniżej warstwy ornej odsłonięto fragment kolejnego skupiska zabytków krzemienno – „F”. Wobec czego wykop poszerzono w kierunku magistrali o kolejne 12 m². Ową krzemienicę o wymiarach 3 x 2 m wyeksplorowano tylko częściowo (w obrębie warstw mechanicznych I–IV, tj. do 20 cm poniżej humusu).

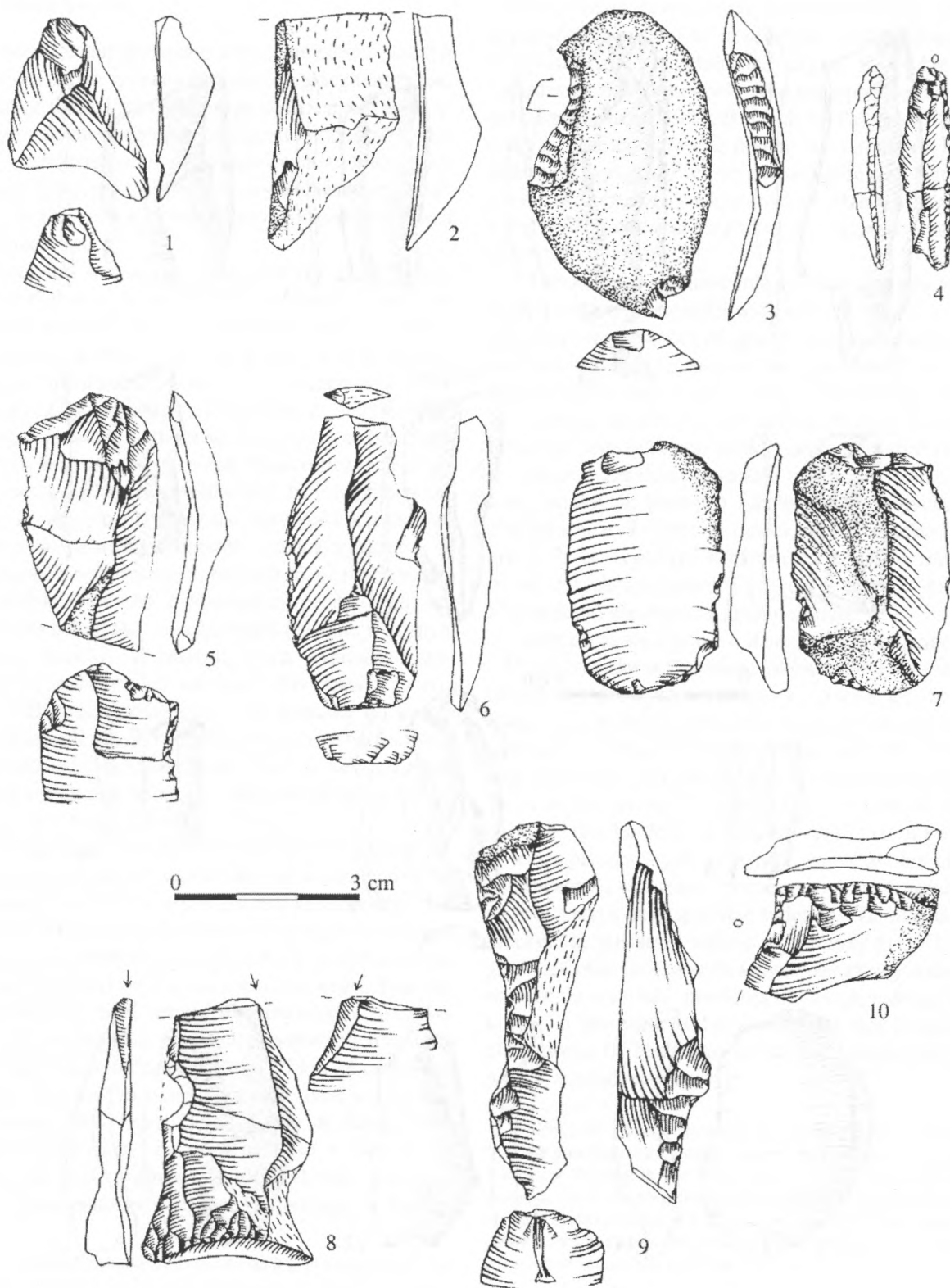
W trakcie badań uzyskano łącznie 3364 zabytki krzemienne, pochodzące niemalże w całości z wykopu 1/2002, z czego blisko 69,5% przypisano skupisku „F” (por. tab. 2).

Inwentarz krzemienno zdominowany jest przez małe i drobne formy odpadowe, wśród których wióry stanowią niewielki procent: 12,33% – całego debitażu, z czego 8,63% pochodzi ze skupiska „F”. W grupie form przedrdzeniowych stwierdzono pojedyncze surowiaki i obłupnie. Nielicznym rdzeniom (7 egz.) towarzyszą formy techniczne pochodzące zarówno ze wstępnej fazy eksploatacji (zatepce pierwotne, podtepce), różnorodnych napraw (odnawiak, zatepce wtórne, wierzchniki), a częste zmiany orientacji dokumentują różnorodne odlupki.

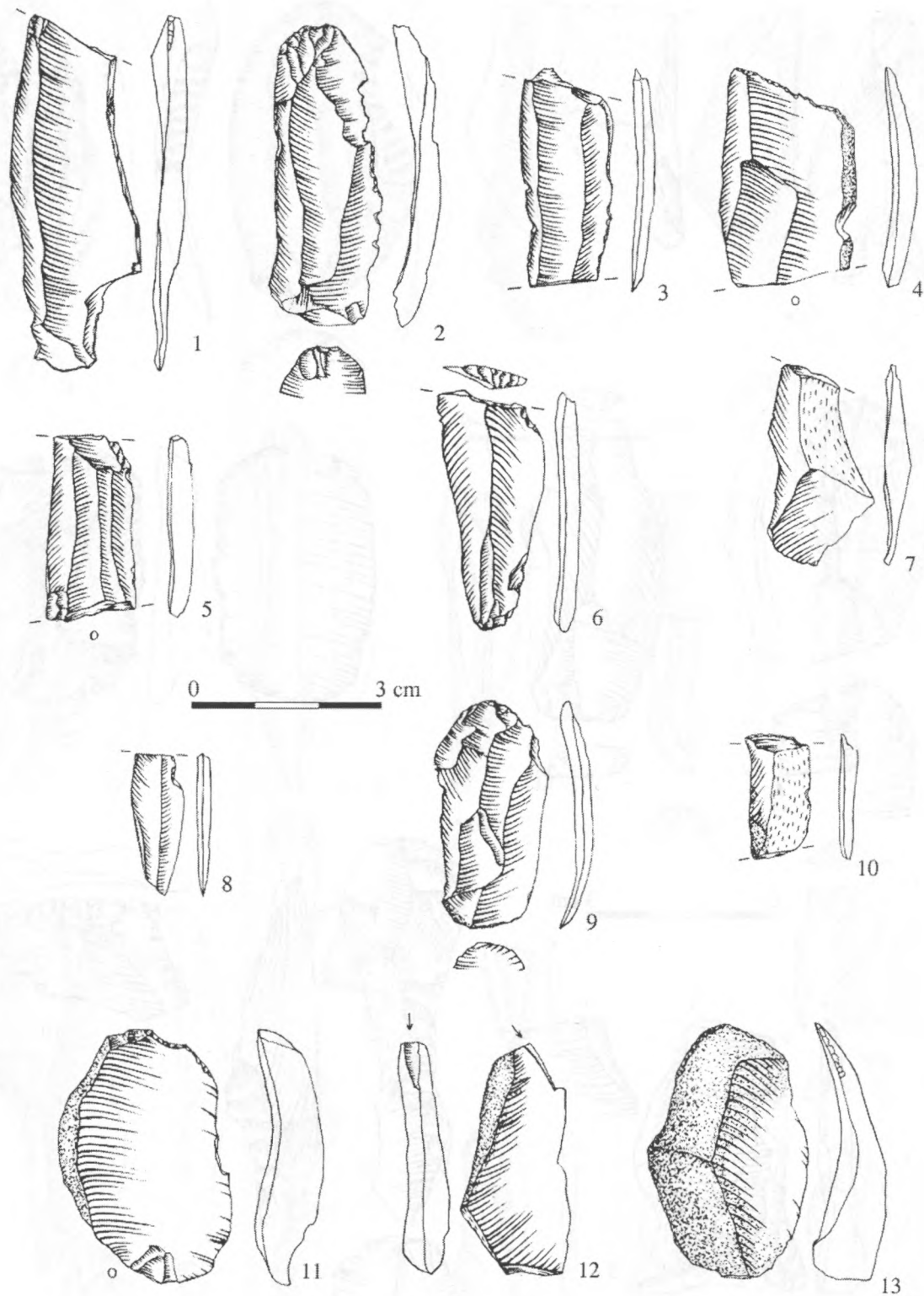
Grupa narzędzi reprezentowana jest przez półtylczaki (10 egz.), drapacze (5), pojedynczy tylczak i rylce (8). Z tymi ostatnimi związanych jest kilka rylczaków. Wyróżniono również po kilkanaście odlupków i wiórów częściowo retuszowanych. W drugiej grupie znajdują pojedyncze okazy o mikrołuskanych bokach lub wyretuszowanej wnęce.



Ryc. 3. Pawłów, stan. 4. Wybrany inwentarz z badań 2001: 1, 3-11 – skupisko „E”; 2, 12, 13 – powierzchnia i oranina. Rys. T. Wiśniewski.



Ryc. 4. Pawłów, stan. 4. Wybrany inwentarz z badań 2001: 1-10 – z warstwy ornej znad skupiska „F”. Rys. T. Wiśniewski.



Ryc. 5. Pawłów, stan. 4. Wybrany inwentarz z badań 2001: 1-13 - z warstwy ornej znad skupiska „F”. Rys. T. Wiśniewski.

PODSUMOWANIE

Niemalże cały inwentarz krzemienisty (poza pojedynczymi okazami z surowca świeciechowskiego oraz ciemnoszarego turońskiego zbliżonego do krzemieni janikowskiego, ożarówskiego lub gościeradowskiego)⁵ wykonany jest z krzemienia czekoladowego, w wielu przypadkach spatynowanego – dotyczy to zwłaszcza zabytków zalegających w oraninie oraz górnych warstwach mechanicznych.

Struktura inwentarza krzemienistego pozyskanego w trakcie obecnych dwóch sezonów badań w pełni potwierdza spostrzeżenia z lat ubiegłych (por. J. Libera, A. Zakościelna 2000; 2003) i wskazuje na wyraźnie produkcyjny charakter rozpoznanej części stanowiska. Obecność całych i pokawałkowanych konkracji, obłupni, rdzeni w początkowym stadium obróbki, licznych odłupków i wiórów degrosisazowych oraz bardzo licznych zatępców – wskazuje na obozowisko tzw. facjesu pracownianego, na którym przynoszone surowiki krzemienne poddawano pełnemu procesowi produkcyjnemu – od testowania kawałkowaniem, poprzez różne stadia wstępnej obróbki (zaniechy z pojedynczymi odbiciami, obłupnie) do pełnej fazy rdzeniowania (rdzenie w różnym stadium obróbki). Z pracowni tych wynoszono tzw. doborowy półsurowiec wiórowy. Przymawia za tym niska frekwencja zatępców – w stosunku do licznie stwierdzonych zatępców pierwotnych oraz bardzo mała liczebność całych regularnych wiórów, których obecność poświadczają ich części pokawałkowane oraz negatywy na kilku regularnych rdzeniach.

Struktura pozyskanego w Pawłowie inwentarza jest charakterystyczna dla stanowisk pracownianych funkcjonujących w obrębie wychodni skał krzemienistych lub w bezpośrednim ich sąsiedztwie. W nawiązaniu do tego stwierdzenia należałoby spodziewać się stosunkowo blisko położonych złóż surowca czekoladowego. Tymczasem najbliższe znane nam wychodnie krzemieni czekoladowych – dostępne w utworach przypowierzchniowych – notowane są w odległości około 15 km na północny zachód od badanego stanowiska na terenie miejscowości Gliniany, Stoki Duże, Duranów (por. R. Schild 1975, s. 325; J. Libera, A. Zakościelna 1990, s. 59, ryc. 1; J. Budziszewski, a druku). Z wychodniami tymi mogłyby korespondować niektóre stwierdzone w Pawłowie

wie płytowate surowiki oraz formy zaczątkowe, wykazujące podobieństwo do krzemienia występującego na wzgórzu „Kruk” w Glinianach, czy też w obrębie pola „Karczemka” w Duranowie. Makroskopowe cechy zdecydowanej większości odkrytych w Pawłowie źródeł wskazują na użytkowanie przede wszystkim konkracji bulastych, wykazujących wyjątkowo duże podobieństwo do surowca czekoladowego znanego przede wszystkim z rejonu Iłży, oddalonego jednak od badanego obozowiska o blisko 60 km⁶.

Technologia rdzeniowania oraz morfologia wcześniej uzyskanych narzędzi wskazuje na związek rozpatrywanego inwentarza z zespołami technokompleksu z tyłczakami schyłkowego plejstocenu, choć trudno na obecnym etapie analizy o ściśle analogie. Należy przypomnieć, że w grupie dotychczas uzyskanych narzędzi dominują mało wyraziste rylce oraz półtyłczaki, w większości drobno łuskane. Znalezione tyłczaki należą do regularnych form smukłych, prostych lub lekko łukowatych, np. z krzemienicy „D” (por. J. Libera, A. Zakościelna 2003, ryc. 2: 3, 4). Tego typu struktura jest wyraźnie odmienna od dotychczas znanych zespołów technokompleksu z tyłczakami łukowymi z ziem polskich.

Dotychczasowe prace wskazują, że krzemienice (A – E) obozowiska w Pawłowie lokowane były w pobliżu dwóch najmłodszych wawozów w okresie ich zasypywania. Już po ich wypełnieniu nastąpiły procesy krioturbacyjne najlepiej widoczne w poziomie [5b]. Wykonane datowania OSL nie pozwalają na precyzyjne określenie wieku wcinania i zapełniania się wawozów kopalnych, tym bardziej, iż znaczna część ziaren kwarcu w lessie piaszczystym wypełnisk wawozów nie uległa „zerowaniu”, wskazując na transport w warunkach nie pozwalających na ekspozycję świetlną. Nie można wykluczyć, iż najstarszy wawóz wypełniony był w Bölingu. Wiek obozowiska w Pawłowie należałoby wstępnie odnieść do Allerödu, prawdopodobnie jego drugiej połowy. To datowanie wskazywałoby na czas zasypywania wawozu II. Natomiast krioturbacje najpewniej powstały w młodszym dryasie.

⁶ Zbliżoną sytuację stwierdził K. Cyrek (1976, s. 123–124, 141) dla późnopaleolitycznego (świdurskiego – ?) inwentarza uzyskanego w Windugach nad Pilicą, gdzie odkryto obozowisko pracowniane o charakterze pozakopalnianym bazującym głównie na surowcach czekoladowych (97,5%) pozyskiwanych w kilku punktach północno-wschodniego obrzeża Gór Świętokrzyskich, również oddalonych od stanowiska blisko 60 km.

⁵ Na temat surowców szarych turońskich występujących w sąsiedztwie przełomowego odcinka Wisły (por. J. Libera, A. Zakościelna 2002, s. 94–95).

LITERATURA

- Budziszewski J.
(w druku) *Stan badań nad występowaniem i pradziejową eksploatacją krzemieni czekoladowych. „Studia nad gospodarką surowcami krzemianowymi w pradziejach”, t. 6.*
- Cyrek K.
1976 *Schyłkowopaleolityczna pracownia krzemieniarska z Windugi koło Sulejowa, PMMAE, nr 23, s. 121–158.*

Libera J., Zakościelna A.

- 1990 *Badania powierzchniowe w południowej części Niecki Magoń-Folwarczysko*, [w:] *Spr. UMCS za r. 1990*, s. 57–64.
- 2000 *Pawłów, stan. 4, pow. Sandomierz, woj. świętokrzyskie – nowe późnoplejstocenne obozowisko z lessów sandomierskich*, APŚ, t. 5, s. 7–15.
- 2002 *Złoża krzemieni turońskich w przelomowym odcinku Wisły*, [w:] B. Matraszek, S. Sałaciński (red.), *Krzemień świeciechowski w pradziejach*, „Studia nad su-

rowcami krzemiennymi w pradziejach”, t. 4, Warszawa, s. 93–109.

- 2003 *Sprawozdanie z drugiego sezonu badań wykopaliskowych późnoplejstocenne obozowiska z kręgu kultur tylczakowych (Pawłów, stan. 4, pow. Sandomierz)*, APŚ, t. 6, s. 9–13.

Schild R.

- 1975 *Późny paleolit*, [w:] W. Chmielewski, W. Hensel (red.), *PZPol*, t. I. *Paleolit i mezolit*. Wrocław, s. 159–338.

JERZY LIBERA, ANNA ZAKOŚCIELNA, ROMUALD SCHILD, ANDRZEJ BLUSZCZ

A LATE PLEISTOCENE CAMP OF GROUPS OF A TECHNOCOMPLEX WITH BACKED BLADELETS IN PAWŁÓW NEAR ZAWICHOST IN THE LIGHT A PRELIMINARY STRATIGRAPHIC ANALYSIS (SEASONS 2001–2002)

In the reported seasons two new flint workshops were discovered and partly explored. They were situated on the western slope and at the culmination of a loess headland, at which the site is located. The main work concentrated on the determination of stratigraphy and the chronology of sediments deposited in the fossilised ravines uncovered partly in 2000 at the western slope. The trench 2 from the season of 2000 was uncovered anew at the entire length and depth. It was extended in the lower part of the slope (in the direction of the now dry valley called Krowi Dół) in that a trench 1/2000 was established measuring 12 x 3 m. It was separated from the previous one by a one meter baulk from which only sparse flint material in the form of semi-finished items was obtained (32 items). Both trenches yielded a 23 m cross-section uncovered to the depth of 3.2–3.5 m, which afforded a view on the litho-stratigraphy of formations at the level between 195.00 and 200.20 m above the sea level. It is a cross-section which is used as a point of reference for the reconstruction of the micro-shaping of the site in the period of late Pleistocene. A trench 2/2002 was also set up, which measured 21 x 3 m, which was situated 5 m lower than the trenches 2/2002 and 1/2001, in the direction of the hardened road which runs along a branch of the Krowi Dół ravine (Fig. 1).

The analysis of the cross-section used as a point of reference revealed the following litho-stratigraphic situation (Fig. 2):

- ♦ at the bottom of the uncovered formations there is a mildly sandy streaked slope loess [1], slightly spotted, with ferruginous shadings at the surface of the discontinuity of the layers, which are gently tilting towards the modern valley (undoubtedly a former water course) situated to the north and north-west of the site; the loess is light brown (10YR 6/3)¹, limy, containing *in situ* lumps of lime;
- ♦ at the loess [1] there is the lower gley level [2], it is slightly loamy and sandy, falling in agreement with the entire level in the direction of the present day water course; the gleyed loess of light grey (10YR 7/1) to light brown and grey colour (2.5Y 6/2); in places of contact with the ravines, this fossilised level shows signs of cryoturbation; preliminary dating by light oscilligraphy (OSL) point to 21 thousand years;
- ♦ the lower gley level is evenly covered with streaked loess [3], in terms of lithological features it is identical to the formations of a series [1]; it is of light brown colour (10YR 6/3) or light yellow-brown (10YR 6/4); its bottom part is dated by light oscilligraphy (OSL) to about 17 thousand years; in the trenches positioned higher and in places where the top level of the layered loess was cut off by erosion there is the higher and much thinner gley level (about 20 cm), light brown (10YR 7/3), also falling towards the modern water course; it is found at the depth of 100 to 130 cm below the modern level of humus; covered with similar light brown (10Y 6/4) streaked loess whose

top parts, up to the depth of 50–60 cm, are the lower level B of the currently removed Holocene soil which is light brown;

- ♦ in the north-western part of the site, there are at least three mutually crossing fossilised ravines. They cut into the top parts of the loess at the depth of just below the lower gley level [2], up to the height of 196 m above the sea level; it was possible to partly establish their positioning which points to the fact that they constituted tributaries of a larger and deeper water course, which must have run along the north-west – south-east axis;
- ♦ the oldest ravine was preserved in the north-western part of the site [4]; in trench II/2002, it was possible to uncover horizontally the end part of its upper section; it cuts into the gley soil [2] and the above streaked loess [3]; it is filled with layered (at the bottom) light brown (10YR 6/3) or light yellow-brown (10YR 6/4) sandy loess; the streaks were not preserved in the top parts; the dating by OSL of the sediments of that water course was not finished; it does not contain any archaeological material; in the uncovered section, the top part of the ravine cuts into the level of 197 m above the sea level;
- ♦ the oldest ravine cuts into another, larger fossilised one [5], whose bottom reaches the level of 196,75 m above the sea level, it cuts through the gley level [2] reaching further into the top of the loess below [1]; at the bottom [5a] it was filled with layered and perturbed loamy loess coming from the main gley level [2]; the top of the formations in this phase of filling seems to be cut off by erosion, while above the level of discontinuity there is a slightly sandy loess filling [5b] – originally layered – containing sandy loess with patches of loamy loess which was shifted with the gley level; this series is strongly perturbed by involution, while at the surfaces of discontinuity there is precipitated ferrous oxide, above it there is a slightly sandy light brown (10YR 6/3) layered loess, containing flint materials and individual animal bones [5c]; the dating of the filling of the water course by OSL was finished, some of the dates are between 17 and 15 thousand years with a standard deviation of 2 thousand;
- ♦ the youngest ravine [6] which was uncovered only fragmentarily (in the southern cross-section of trench 2/2000 – Fig. 1), cuts into the previous water course [5] reaching the level of 197.30 m above the sea level; it delves into the loess-sand filling of an older ravine [5c] and contains numerous flint materials; this ravine – similarly to the previous ones – is filled with sandy layered loess which is intensively light brown (10YR 7/4); the dating of the filling by OSL points to the age close to 15 thousand years (with a standard deviation of about 1.5 thousand);
- ♦ the top part of the fillings of the fossilised ravines and layered loess are cut off by ploughing; only in some place are the rem-

nants of the lower level of the primary humus B [7] preserved. It is of yellowish brownish and brown colour (10YR 5/6); the explored formations are covered by modern humus [8].

The flint material collected in the reported seasons support the earlier conclusions concerning the connection of the camp with the groups of a technocomplex with backed bladelets of the late Pleistocene. Although it is difficult to formulate close analogies at this stage of research. It is worth remembering that in the group of the tools collected so far the weakly distinctive burins and truncated bladelets, mostly finely flaked, dominate. The backed bladelets belong to regular slim forms which are straight or slightly bow-shaped, for example from the flint workshop 'D' (cf. J. Libera, A. Zakościelna 2003, Figs. 2, 3, 4). The structure of this type is clearly distinct from the familiar groups of a technocomplex with bow-shaped backed bladelets at the territory of Poland.

Current research results suggest that the flint workshops (A-E) of the camp in Pawłów were located near two youngest ravines at the time when they were being levelled. Only after their levelling the cryoturbation processes took place, which are best visible at level [5b]. The dating that was carried out does not allow for a precise determination of the age of the ravines cutting into each other and levelling of the fossilised ones, especially that the majority of the quartz grains in the sandy loess filling of the ravines did not undergo calibration pointing to the fact that it was transported in conditions disallowing exposure to light. It is not impossible that the oldest ravine was filled in Böling. The preliminary dating of the camp in Pawłów should be related to Alleröd, probably its second half. This dating would point to the time of levelling of the second ravine. On the other hand, the cryoturbation most probably in Younger Dryas.

* *Institut Archeologii UMCS w Lublinie*

** *Institut Archeologii i Etnologii PAN w Warszawie*

*** *Institut Fizyki Politechniki Śląskiej w Gliwicach*

UNIWERSYTET WARSZAWSKI
Biblioteka Instytut Archeologii
Krakowskie Przedmieście 26/28
00-927 Warszawa 64
tel.: (22) 55-22-831, (22) 55-22-832
POLAND