

TADEUSZ GALIŃSKI

EPIAHRENSBURGIAN. OSADNICTWO PALEOLITYCZNE  
W POCZĄTKACH HOLOCENU NA STANOWISKU W BOLKOWIE  
NA POMORZU ZACHODNIM

THE EPIAHRENSBURGIAN. PALAEOOLITHIC SETTLEMENT AT THE BEGINNINGS  
OF HOLOCENE AT THE SITE IN BOLKÓW IN WESTERN POMERANIA

Multidisciplinary excavation research carried out in recent years at the site in Bolków in Western Pomerania have brought many important and interesting results. They include materials, excavated in 2010-2011 and 2015, related to the poorly-recognized problem of Palaeolithic settlements in the Plain at the beginning of the Holocene. The paper is the first presentation of the results and an attempt to discuss them in the broader European context. The settlement cluster defined as Bolków PF/2011 is dated using the C14 radiocarbon analysis to a period of about 9900-9600 BP and represents the so-called Epiahrensburgian.

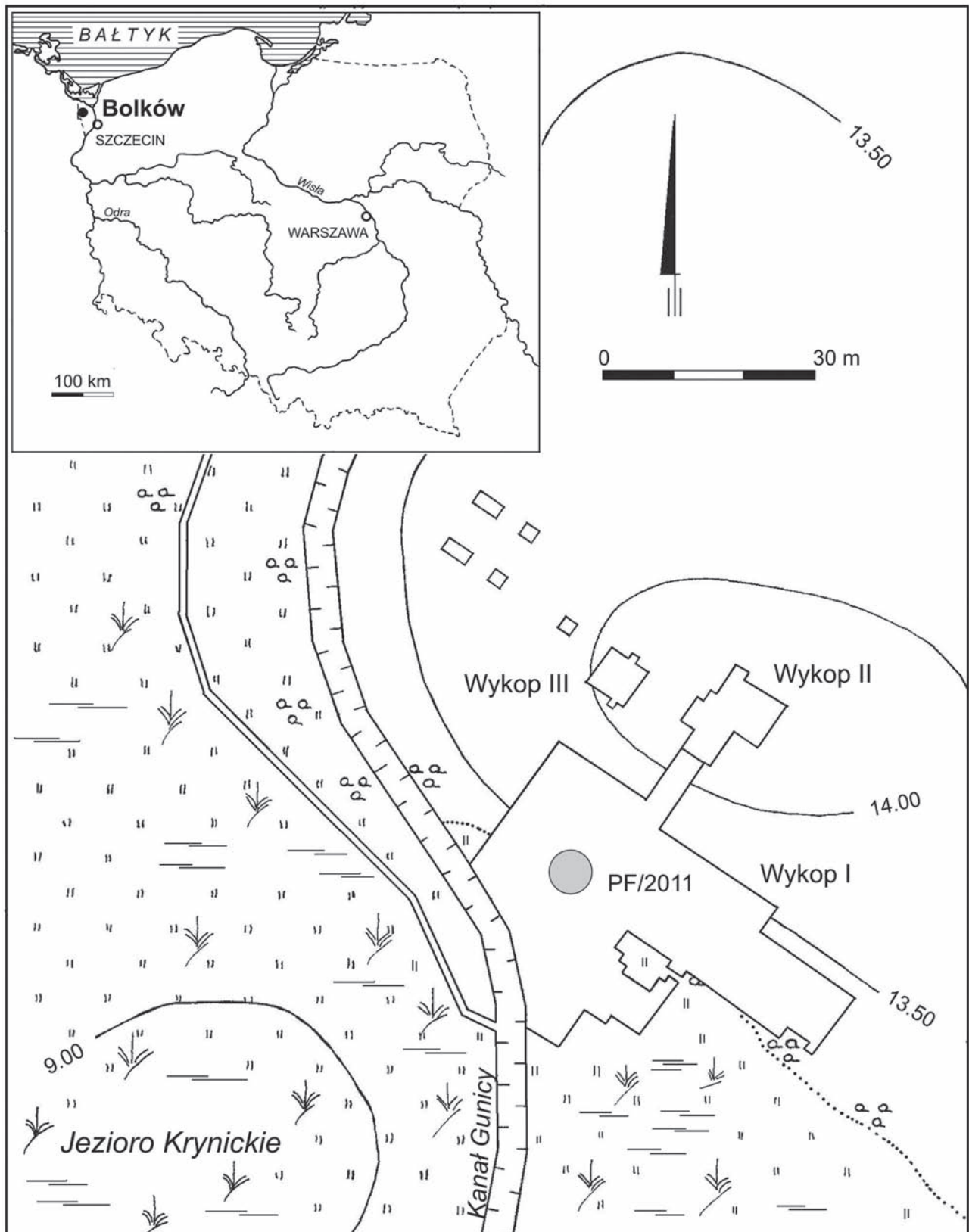
KEY WORDS: Palaeolithic, Mesolithic, Preboreal, Ahrensburgian, Flixtonian, Bolków, Poland

WSTĘP

Stanowisko z końca paleolitu i początków mezolitu w Bolkowie (w dokumentacji oznaczone nr 1/AZP: 27-04/31) położone jest 25 km na północny zachód od Szczecina, nad jeziorem Krynickim, w bliskim sąsiedztwie jeziora Świdwie – największego zbiornika wodnego na tym obszarze – na terenie leśnym Puszczy Wkrzańskiej (ryc. 1-2). W literaturze archeologicznej dobrze znane jest z omówień wyników badań poszukiwawczych i wykopaliskowych prowadzonych od początku lat osiemdziesiątych, najpierw przez Dobrochnę Jankowską, a następnie przez Tadeusza Galińskiego

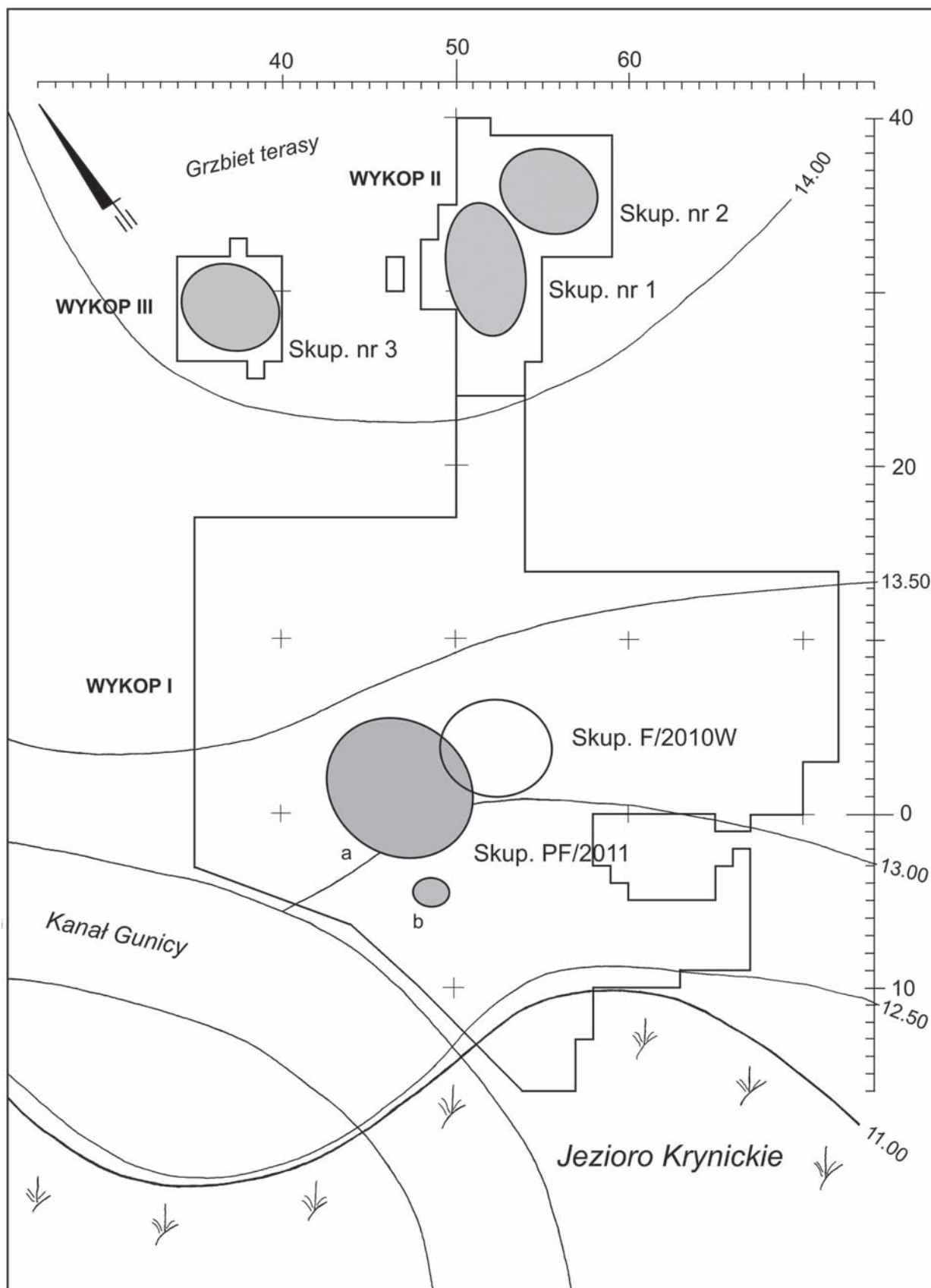
(np. Jankowska 1980; Galiński, Jankowska 2006; Galiński 2014; 2015a; 2015b).

Stanowisko należy do tych nielicznych obiektów, na których w oddzielnych, izolowanych przestrzennie układach planigraficznych występują zarówno pozostałości osadnictwa schyłkowo- i końcowopaleolitycznego, jak i najstarszego osadnictwa mezolitycznego. To pierwsze reprezentowane jest przez wiele bogatych zespołów liściakowych związanych z tzw. Ahrensburgieniem i datowanych na różne odcinki młodszego dryasu oraz zespoły o charakterze postahrensburgskim z początków



Ryc. 1. Bolków, stan. 1. Plan hipsometryczny terenu stanowiska z zaznaczonymi wykopami badawczymi oraz położenie stanowiska Bolków 1 na mapie Polski. Opracował T. Galiński

Fig. 1. Bolków, Site 1. The hypsometric plan of the site with marked research trenches and the position of the Site Bolków 1 on the map of Poland. Prepared by T. Galiński



Ryc. 2. Bolków, stan. 1. Lokalizacja skupień osadniczych: a – koncentracja materiałów krzemienych PF/2011; b – obiekt jamowy. Opracował T. Galiński

Fig. 2. Bolków, Site 1. Location of settlement clusters. a – concentration of flint materials PF/2011; b – pit-shaped feature. Prepared by T. Galiński

preboreal (najmłodszego dryasu). Osadnictwo wczesnomezolityczne natomiast reprezentują bardzo liczne skupienia flixtońskie, duvenseskie klasyczne i maglemoskie odnoszące się do późnego preboreal i okresu borealnego.

W artykule zaprezentowano obraz nieznanych dotąd najmłodszych zespołów paleolitycznych na stanowisku pochodzących z początków holocenu, które z jednej strony wykazują oczywiste związki z osadnictwem ahrensberskim okresu młodszego

dryasu, z drugiej zaś z tzw. Flixtonianem – kompleksem wczesnomezolitycznym, który nawiązuje pod względem prezentowanych tradycji kulturowych do miejscowych ugrupowań paleolitycznych. Podjęto próbę określenia wzajemnych relacji tych zespołów w zakresie wytwórczości narzędziowej i organizacji społeczno-gospodarczej na szerszym tle europejskim. Tekst zilustrowany został rycinami przedstawiającymi niepublikowane dotąd materiały źródłowe.

## STRATYGRAFIA I CHRONOLOGIA

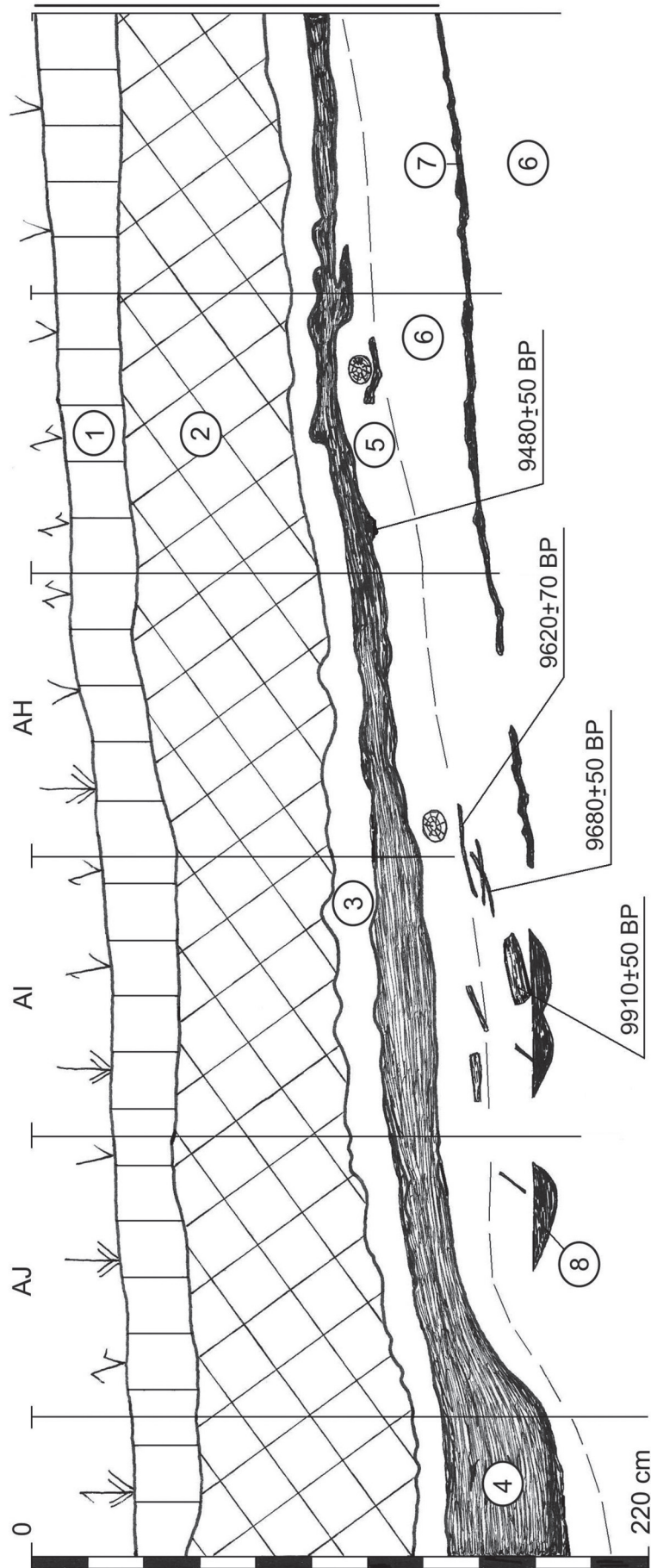
Badania wykopaliskowe na terenie środkowej i dolnej części terasy zalewowej dawnego jeziora Krynickiego, gdzie zlokalizowane są pozostałości osadnictwa paleolitycznego o charakterze epi-ahrensberskim oraz bardzo bogate skupienia mezolityczne związane z kompleksem Duvensee zrealizowane zostały w latach 2010-2016. Położone tu wykopy badawcze razem przedstawiają pełną sekwencję układów litostratygraficznych, oddających ukształtowanie tej części stanowiska względem dawnego jeziora Krynickiego w okresie funkcjonowania tu osadnictwa, pozycję stratygraficzną zalegających materiałów oraz paleohistorię rozwoju i zaniku zbiornika (Galiński 2014; 2015a).

Z punktu widzenia stratygrafii omawianych materiałów niezwykle ważne okazały się wykopaliska przeprowadzone latem 2015 r. Brak opadów atmosferycznych od wczesnej wiosny do jesieni i związana z tym wielka susza spowodowała obniżenie się poziomu wód gruntowych w strefie brzegowej dawnego jeziora o ponad 2 m. To pozwoliło na przeprowadzenie szczegółowych, powtórnych badań wcześniej eksplorowanych odkrywek w strefie brzegowej dawnego jeziora na głębokościach dotąd mało dostępnych z powodu zalewania wykopu, nawet przy użyciu dużej mocy pompy mechanicznej do odprowadzania wody. Na całej długości stoku terasy uzyskano dolną część profilu do głębokości 2,5 m od powierzchni, odsłaniając m.in. w całości warstwę organiczną (nr 7 i nr 8), niezwykle istotną dla prawidłowej oceny chronologicznej najniższej położonego poziomu osadniczego.

W południowej części wykopów I/2010 i I/2011, „N” oraz w wykopie I/2012–2015, „E” obejmujących fragment platformy stokowej dolnej części terasy zalewowej i górnej części brzegu rynny

preborealnego jeziora Krynickiego, gdzie zalegały materiały skupienia PF/2011, profil zbudowany był z następujących warstw geologicznych i poziomów glebowych (ryc. 3):

- 1 – próchnica gleby torfiastej o grubości 15-25 cm (warstwa nr 1);
- 2 – torf; w górnej części zapiaszczony i dość luźny, o zabarwieniu szaro-brunatnym, w dolnej natomiast mocno zbity, o zabarwieniu brunatnym. Granica między jednym i drugim poziomem jest nieostra; grubość 60-90 cm (warstwa nr 2);
- 3 – warstwa piaszczysta; żółty piasek średnio- i gruboziarnisty z cząsteczkami żwiru oraz wtrąceniami związków żelazistych; o grubości 8-15 cm (warstwa nr 3);
- 4 – warstwa (organiczna) słabo rozłożonych kawałków drewna, kory, sprasowanych liści, nasion drzew i innych, płynnie przechodząca w mocno zbitą gytę detrytusową o zabarwieniu szaro-brunatnym; grubość 5-35 cm (warstwa nr 4);
- 5 – warstwa piaszczysto-organiczna; piasek beżowy, miejscami beżowo-szary, gruboziarnisty, z zawartością rudawca oraz luźno zalegających, różnej wielkości kawałków drewna – prawie wyłącznie brzozy, z niewielkim dodatkiem wierzby i jeżyny – oraz słabo rozłożonych roślin; o miąższości 10-25 cm (warstwa nr 5);
- 6 – piasek beżowy gruboziarnisty budujący strop terasy; na terenie platformy stokowej – gdzie położona była główna część obszaru obozowiska – z licznymi zaciekami korzeniowymi, wtrąceniami rozłożonych szczątków roślin oraz rudawca w partiach stropowych (warstwa nr 6);



Ryc. 3. Bolków, stan. 1. Profil wschodni wykopu I/2010-2015 obejmujący południową część obszaru skupienia osadniczego PF/2011. Opracował T. Galiński  
 Fig. 3. Bolków, Site 1. Eastern profile of the Trench I/2010-2015 covering the southern part of the settlement campsite PF/2011. Prepared by T. Galiński

Tabela 1. Zestawienie oznaczeń radiowęglowych  $^{14}\text{C}$  wraz z ich kalibracją  
 Table 1. List of radiocarbon markings  $\text{C}14$  with their calibration

Miejsce pobrania próbki	Nr laboratoryjny	Wiek radiowęglowy BP	Wiek kalibrowany BC (OxCal)
B.1. I/2016, w-wa.4	MKL-3350	9480±50	8884-8633
B.1. I/2015, w-wa.5/6	MKL-3390	9620±70	9239-8798
B.1. I/2016, w-wa.6	MKL-3351	9680±50	9269-9116
B.1. I/2015, w-wa.6/7	MKL-3349	9910±50	9463-9267

7 – warstwa (organiczna) zbudowana z rozłożonych szczątków roślin – mocno zbita o zabarwieniu brązowo-brunatnym; grubość 3-6 cm (warstwa nr 7);

8 – izolowane soczewki rozłożonych szczątków roślin, o zabarwieniu brunatnym; grubość do 12 cm (warstwa nr 7);

9 – piasek beżowy gruboziarnisty, warstwowany, budujący strop terasy i dno jeziora (warstwa nr 6).

Na podstawie badań palinologicznych przeprowadzonych w obrębie wykopu I/2012–2015 „E” przez Kamilę Mianowicz z Uniwersytetu Szczecińskiego w 2013 r. (Galiński 2014) oraz licznych oznaczeń radiowęglowych  $^{14}\text{C}$  pobranych próbek drewna i kości wiadomo, że obie warstwy organiczne z dolnej części profilu, tj. w-wa nr 4 i nr 7, warstwa piaszczysto-organiczna nr 5 oraz rozdzielająca je warstwa piaszczysta nr 6 wiążą się z okresem preborealnym; w-wa nr 7 i nr 6 odpowiednio z oscylacją Friesland i najmłodszym dryasem (10200-9600 BP), zaś w-wa nr 5 i nr 4 z późnym preborealnym (9600-9000 BP).

Materiały krzemienne i kamienne oraz nieliczne wyroby z drewna – m.in. fragmenty żerdzi – związane z omawianym osadnictwem zalegały (*in situ*) w wierzchnich partiach beżowych piasków budujących strop terasy plejstoceńskiej jeziora; tj.

w warstwie nr 6 i nr 5 – w metrach położonych na stoku bliżej jeziora oraz w warstwie nr 6 – na platformie stokowej, gdzie położona była większa część skupienia osadniczego (tam warstwa nr 5 nie występowała). Były wyraźnie oddzielone od młodszych materiałów wczesnomezolitycznych, które zalegały głównie w warstwie żółtego piasku (w-wa nr 3), rzadziej w obrębie warstwy organicznej nr 4. Ich chronologia wiąże się z najmłodszym dryasem – chłodną oscylacją klimatyczną w początkach wczesnego holocenu. Analiza radiowęglowa  $^{14}\text{C}$  próbki drewna z pnia brzozy o średnicy około 15-20 cm, zalegającego w beżowym piasku (w-wa nr 6) tuż powyżej dolnej warstwy organicznej (w-wy nr 7) w obrębie skupienia dała wynik 9910±50 BP [MKL-3349]. Jest to początek najmłodszego dryasu. Podstawą określenia dolnej granicy chronologicznej osadnictwa jest natomiast oznaczenie radiowęglowe próbki drewna brzozy zalegającego w stropie beżowego piasku (w-wy nr 6). Wynosi ono 9680±50 BP [MKL-3351] i wyznacza schyłek najmłodszego dryasu. Z kolei próbka drewna jeżyny pobrana na granicy warstwy nr 6 i nadległej warstwy nr 5 dała wynik 9620±70 BP [MKL-3390], zaś ze spągu gytii detrytusowej – 9480±50 BP [MKL-3350] (ryc. 3; tabela 1). Jest to początek późnego preborealu i pojawienia się osadnictwa mezolitycznego na stanowisku w Bolkowie reprezentowanego przez zespoły flixtońskie (Galiński 2015a).

### SKUPIENIE OSADNICZE PF/2011

Materiały zalegały w stosunkowo zwartym skupieniu położonym w zachodnich metrach wykopu I/2010 oraz we wschodniej części odkrywki I/2011 „N”. Były one położone na całej szerokości niewielkiej, stosunkowo równej platformy stokowej dolnej części terasy zalewowej, oraz w górnej części łagodnie opadającego brzegu rynny preborealnego

jeziora Krynckiego (ryc. 1-2). W rzucie poziomym układały się w owal dłuższą średnicą zorientowaną prawie dokładnie po osi północ-południe i zgodnie z kierunkiem spadku terenu na tym odcinku. Od strony wschodniej zabytki występowały częściowo w przemieszaniu z materiałami młodszego osadnictwa flixtońskiego. Skupienie miało wymiary około

9 m x 7,5 m i całkowitą powierzchnię nie przekraczającą 60 m<sup>2</sup>. Liczba wyrobów krzemiennych była stosunkowo niewielka i wynosiła maksymalnie do 30 okazów na 1m<sup>2</sup>. Nieliczny materiał, w tym zwłaszcza rdzenie, pojedyncze narzędzia i większe kawałki półsurowca krzemiennego, występował w rozproszeniu jeszcze na przestrzeni kilku metrów w kierunku południowym. Skupienie tworzyło typowy układ śmietnikowy, tj. zbudowany z wielu krzemienic przydomowych nakładających się na siebie i tworzących nieprzerwany płaszcz krzemieni na ograniczonej, stosunkowo niewielkiej powierzchni (Galiński 2011, 105). Jest efektem względnie długotrwałego i najpewniej nieprzerwanego osadnictwa.

Na podstawie analizy paleotopograficznej z dużym prawdopodobieństwem można założyć, że obiekty mieszkalne związane z obozowiskiem znajdowały się po północnej stronie skupienia, na lekko zwydmionej, stosunkowo płaskiej i równej, środkowej terasie zalewowej ówczesnego jeziora Krynickiego. Powierzchnia platformy była tu lekko nachylona w kierunku południowym, o wartości spadku 10 cm/10 m, pozbawiona zadrzewienia, wystawiona na działanie promieni słonecznych. Odle-

głość do lustra wody wynosiła nie więcej niż 30 m, a zejście do jeziora było łatwo dostępne, w formie lekko opadającej piaszczystej plaży. Brzeg jeziora tworzył tu niewielką zatokę. Wodę do picia czerpano najpewniej z rzeczki Gunicy, która oddalona była o około 50 m w kierunku zachodnim. Brak jakichkolwiek śladów po konstrukcjach sugeruje, że budowle mieszkalne miały charakter lekkich, naziemnych szałasów żerdziowych (Galiński 2015c).

Z omawianym osadnictwem wiąże się prawdopodobnie obiekt jamowy z zachowanym kawałkiem belki z drewna jałowcowego. Wystąpił na stoku terasy, od południowej strony zwartego skupienia materiałów krzemiennych (ryc. 2:b), w stropie bezowego piasku i sięgał na głębokość ponad 0,5 m. Miał zarys zbliżony do prostokąta o wymiarach: długość – 1,7 m i szerokość – 1,2 m. W narożniku wypełniska zalegał w pozycji pochylonej pod kątem około 50° wspomniany fragment obrabianego drewna o długości prawie 0,7 m oraz kilka mniejszych kawałków. Ponadto w jamie znalazły się dwa narzędzia krzemienne – rylec i półtylczak wiórowy. Najpewniej była to półziemianka o charakterze gospodarczym, tj. służyła do przechowywania zapasów mięsa, skór lub innych produktów.

## PRZEMYSŁ KRZEMIENNY

### Surowiec

Wykorzystywany był krzemień kredowy bałtycki oraz krzemień dolnoodrzański przy zdecydowanej przewadze tego pierwszego. Surowiec bałtycki reprezentowany jest przez dwie podstawowe odmiany:

1 – krzemień o zabarwieniu niejednorodnym, strefowym, szaro-popielatym w środku kongrecji i ciemnoszarym lub grafitowym po brzegach. Masa krzemienista słabo prześwitująca, prawie matowa z nierównomiernie rozproszoną gęstą zawiesiną, która zawiera różnej wielkości szare płatki krzemieniaka i drobne, jasne plamki substancji organicznych. Połysk ma dobry, daje mocne sfalowanie powierzchni. Kora dość gruba, ziarnista, barwy szarej, często oblepiona cienką warstwą białego wapienia.

Wykorzystywane na stanowisku kongrecje były średnich rozmiarów – 8-12 cm średnicy, o kształtach głównie klockowatych i płytowatych, rzadziej bułowatych.

W zależności od warunków glebowych, w jakich zalega (piasek, torf), krzemień ten pokryty jest na powierzchni patyną koloru ceglatego, jasnobrązowego lub szarżółtego, czym upodabnia się do krzemienia dolnoodrzańskiego. Jest to stosunkowo dobrej jakości surowiec, który występuje na głębokości do 2 m od powierzchni w okolicznych utworach morenowych, skąd był wydobywany. Opisowana odmiana krzemienia bałtyckiego występuje powszechnie również w skupieniach paleolitycznych położonych w wyższych partiach platformy terasy (wykop II/2006/2011 i III/2006);

2 – krzemień o zabarwieniu czarnym z małymi, jasnymi plamkami. Masa krzemienista słabo prześwitująca, prawie matowa, z nierównomiernie rozproszoną gęstą zawiesiną, która zawiera liczne i bardzo drobne (do 2 mm średnicy) płatki krzemieniaka i inne jasne plamki substancji organicznych. Połysk ma dobry, daje mocne sfalowanie powierzchni. Kora dość gruba, ziarnista, barwy ciemnoszarej, często oblepiona warstwą białego wapienia.

Wykorzystywane konkracje były stosunkowo niewielkie – do 8 cm średnicy, o kształtach klockowatych.

Surowiec ten jest w ogóle nieznany w krzemienicach paleolitycznych położonych na platformie terasy, natomiast obecny jest w skupieniach preborealnych związanych z mezolitem w strefie brzowej dawnego jeziora Krynickiego.

Krzemień dolnoodrzański występuje również w dwóch odmianach:

1 – krzemień o zabarwieniu brązowym w różnych odcieniach – z niewielką zawartością wtrętów substancji organicznych, a zwłaszcza krzemienia-ka, dzięki czemu charakteryzuje się dobrym prześwitem, powierzchnie są gładkie, mają duży połysk i dają mocne sfalowanie;

2 – krzemień o zabarwieniu niejednolitym strefowym – konkracje zbudowane są z płatów w kolorze oliwkowym, szarżółtym, brązowym i koralowym; jest bardzo zróżnicowany pod względem prześwitu, połysku i sfalowania masy surowcowej.

Część wyrobów z krzemienia dolnoodrzańskiego pokryta jest charakterystyczną mleczno-kakao-wą patyną, często uniemożliwiającą rozpoznanie konkretnej odmiany.

Wykorzystywane na stanowisku konkracje mierzyły 8-10 cm średnicy. Miały kształty bułowate, płytowate i nieregularne, stosunkowo dobrze zachowaną grubą, ziarnistą korę w kolorze szarym, z obecnością resztek białego wapienia. Analogiczne odmiany surowca powszechnie występowały w krzemienicach paleolitycznych położonych w wyższych partiach terasy, a także w młodszych skupieniach flixtońskich.

## Rdzenie

Rdzenie są stylistycznie poprawne i dość regularne, typowo paleolityczne. Stosowane były formy dwupiętowe wspólnoodłupniowe typu mazowszańskie (ryc. 4:1) i dwupiętowe rozdzielnoo-odłupniowe, rdzenie jednopiętowe płaskie i klockowate (ryc. 4:3) oraz rdzenie wielopiętowe – najczęściej o trzech piętach i odłupniach sytuowanych prostopadle (ryc. 4:2).

Najliczniej reprezentowane są formy dwupiętowe wspólnoodłupniowe (40,91%), następnie dwupiętowe rozdzielnoo-odłupniowe (18,18%). Pozostałe kategorie mają udział na tym samym po-

ziomie, który wynosi 13,64%. Generalnie rdzenie dwupiętowe zdecydowanie przeważają ilościowo nad jednopiętowymi i wielopiętowymi.

Jako formy wyjściowe stosowane były rdzenie dwupiętowe wspólnoodłupniowe typu mazowszańskie oraz jednopiętowe płaskie i klockowate. W trakcie eksploatacji dość często dokonywano przeróbek takich rdzeni na formy dwupiętowe rozdzielnoo-odłupniowe oraz wielopiętowe. Zaprawę przygotowawczą tyłów i boków stwierdzono u ponad trzy czwarte okazów (77,27%) – w tym zaprawę grzebieniową tyłów (18,18%). Występuje zdecydowana przewaga pięć zaprawianych (51,23%) nad przygotowanymi (31,71%), przy znacznym udziale pięć przecieranych (17,07%). Pod względem charakteru odłupni dużą przewagę mają rdzenie wiórowe (77,27%) nad wiórowo-odłupkowymi (22,73%), przy zupełnym braku form odłupkowych.

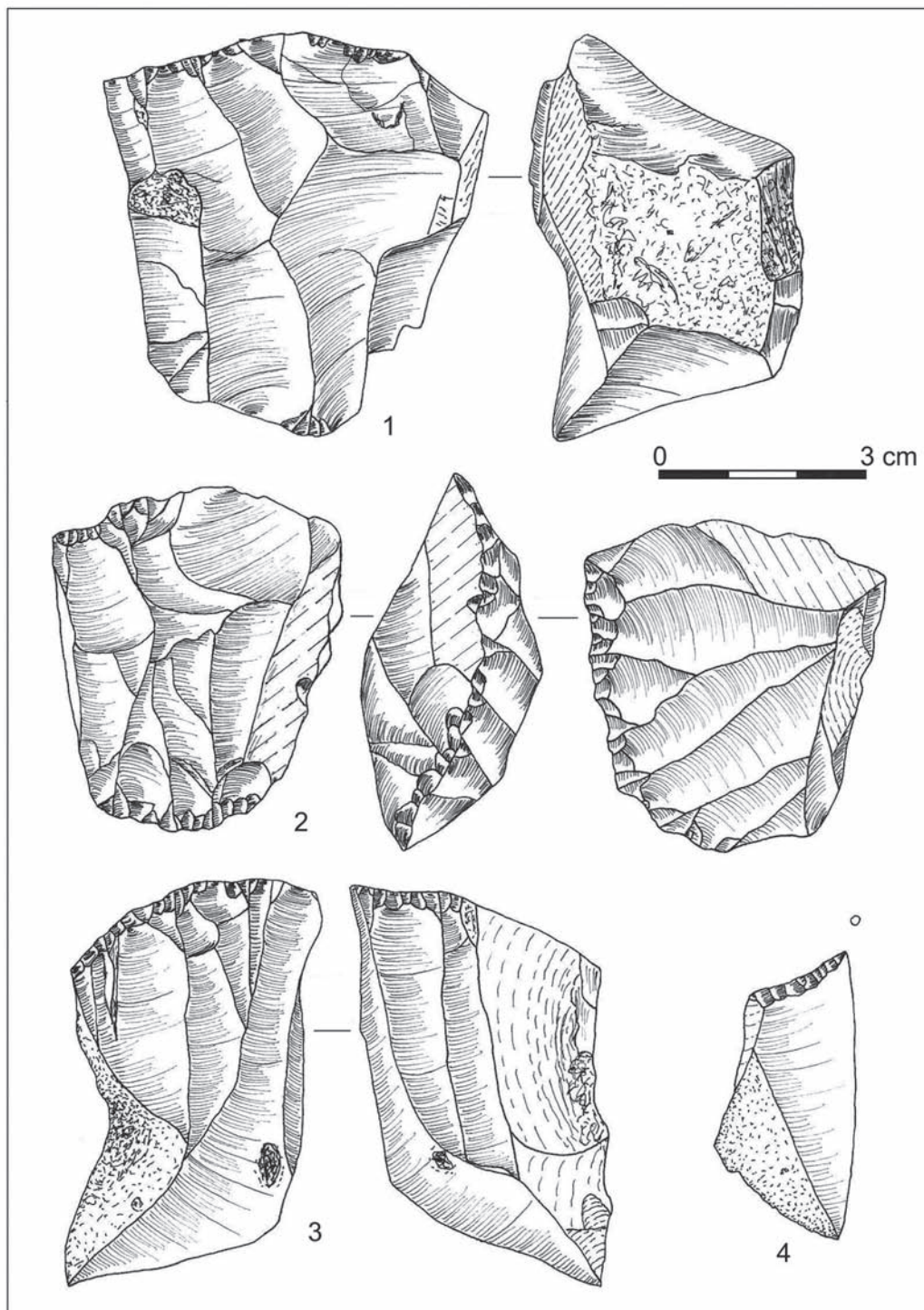
Pomijając rdzeń dwupiętowy porzucony w początkowym stadium eksploatacji, który mierzy 11,2 cm, wszystkie pozostałe okazy charakteryzują się stosunkowo małą zmiennością wielkości i proporcji. Wysokość rdzeni poprawnie eksploatowanych zawiera się w przedziale 6,2-3,8 cm.

Rdzenie dwupiętowe wspólnoodłupniowe to typowe formy mazowszańskie o piętach pochylonych do tyłu, zbieżnych. Tylko trzy okazy mają pięty skrzyżowane o około 90°. Pięty są zaprawiane (50,00%), przygotowane (33,33%) i przecierane (16,67%). Najczęściej występują tyły płaskie (55,56%), rzadziej zaokrąglone i krawędziowe – głównie zaprawiane (77,78%). U ponad połowy okazów stwierdzono obecność także śladów zaprawy przygotowawczej boków (66,67%). Są to prawie wyłącznie rdzenie wiórowe (88,89%).

Rdzenie dwupiętowe rozdzielnoo-odłupniowe dzielą się na formy o piętach i odłupniach naprzeciwległych, o piętach skrzyżowanych o 90° i odłupniach stykających się bokami oraz o piętach i odłupniach ustawionych prostopadle. Pięty są w równej mierze pochylone do tyłu i prostopadle – zaprawiane (42,86%), przygotowane (42,86%) i przecierane (11,11%). Znajdują się tu okazy wiórowe (75,00%) i wiórowo-odłupkowe (25,00%). Większość z nich jest przerobiona z rdzeni dwupiętowych i jednopiętowych. Są jednak przykłady mówiące o tym, że formy o odłupniach naprzeciwległych były też formami wyjściowymi.

Rdzenie jednopiętowe płaskie i klockowate mają pięty głównie pochylone do tyłu, rzadziej pro-





Ryc. 4. Bolków, stan. 1, skupienie PF/2011. Rdzenie (1-3) i półtylczak (4). Rysował T. Galiński  
 Fig. 4. Bolków, Site 1, campsite PF/2011. Flint cores (1-3) and truncation (4). Drawn by T. Galiński

stopadłe do odłupni lub przechylone na jeden z boków. Są zaprawiane, przygotowane i przecierane – tych ostatnich jest najwięcej (50,00%). Występują tyły płaskie i krawędziowe – wszystkie zaprawiane, w tym część grzebieniowych. U większości występuje też zaprawa boków (83,33%). Są to prawie wyłącznie formy wiórowe (83,33%).

Rdzenie wielopiętowe. Wszystkie okazy mają po trzy pięty: dwie naprzeciwległe i jedną z boku. Stanowią połączenie idei rdzenia mazowszańskiego i rdzenia o piętach i odłupniach ustawionych prostopadłe. Pięty są lekko pochylone do tyłu i prostopadłe – zaprawiane (66,67%) i przygotowane (33,33%). Podobnie jak formy dwupiętowe rozdzielnoodłup-

niowe reprezentują etap przeróbek rdzeni mazowszańskich i jednopiętowych. Występują okazy wiórowe i wiórowo-odłupkowe.

### Półsurowiec

Celem rdzeniowania była chęć pozyskania półsurowca wiórowego, z którego wykonana jest ogromna większość narzędzi (72,58%). Zwraca uwagę stosunkowo mały udział odłupków wśród form obrabianych (19,35%) oraz relatywnie bardzo wysokie zastosowanie kawałków rozbitych konkrekcji i zużytych rdzeni (8,06%). Niewątpliwie ma to związek z próbą maksymalizacji wykorzystania dobrej jakości surowca, którego widać brakowało. Przypomina to sytuację notowaną w skupieniach wczesnomезolitycznych Bolkowa.

Wióry produkowane były w czterech głównych kategoriach metrycznych:

a – drobne, wąskie i średnie o szerokości 0,9-1,4 i długości 3,0-5,5 cm. Służyły głównie do produkcji liściaków i tylczaków (90,91%);

b – duże o długości 5,0-7,0 cm, wąskie i średnie o szerokości 1,2-1,9 cm. Wyrabiano z nich głównie zwykle półtylczaki i ostrza półtylcowe (72,73%);

c – duże o długości 6,0-8,5 cm, smukłe, grube, szerokie i bardzo szerokie mierzące 2,0-3,0 cm. Najchętniej produkowano z nich wiórowce, wnęki, pazury i przekłuwacze;

d – średnie i duże o długości 4,0-6,5 cm, krępe, masywne o szerokości powyżej 2,5 cm. Wyprodukowano z takich wiórów część drapaczy i rylców.

Niezależnie od długości i proporcji są one regularne o krawędziach prostych, mało wystrzępionych, na znacznych odcinkach równoległych. Duża część okazów ma charakterystyczne dla tradycji ahrensberskiej skrzywienie osi symetrii.

Szerokość wiórów użytych do produkcji narzędzi (poza zbrojnikami) zawiera się w przedziale 1,3-4,0 cm, z modą 1,8-2,7 cm (62,50%) i średnią 2,35 cm, przy czym okazy średnio szerokie (1,3-1,8 cm) stanowią 25,00%, wióry szerokie (1,9-3,0 cm) 62,50%, natomiast wióry bardzo szerokie ( $l > 3,0$  cm) 12,50%.

Natomiast wielkość wiórów wykorzystanych do produkcji zbrojników zawiera się w przedziale 0,9-2,2 cm szerokości, z modą 1,2-1,5 cm (52,94%), ze średnią 1,45 cm, przy czym wióry wąskie (0,9-1,2 cm) stanowią 35,29%, wióry średnie (1,3-1,8 cm) 52,94%, zaś wióry szerokie (2,0-2,2 cm) tylko 11,76%.

### Narzędzia

Do podstawowych narzędzi należą drapacze, rylce i półtylczaki. Towarzyszą im pazury, wiertniki, wiórowce, narzędzia zębate, wnęki, tylczaki, liściaki oraz ostrza typu Vig. Pod względem ogólnej

Tabela 2. Ogólna struktura grupy narzędzi  
Table 2. The general structure of the tool group

Narzędzia	Ilość	Udział (%)
Drapacze	11	18,64
Rylce	14	23,73
Półtylczaki	5	8,47
Pazury	2	3,39
Wiertniki	1	1,69
Wiórowce	2	3,39
Narzędzia zębate	2	3,39
Narzędzia wnękowe	3	5,08
Tylczaki	3	5,08
Liściaki	4	6,78
Półtylczaki typu Zonhoven	8	13,56
Ostrza typu Vig	4	6,78
RAZEM	59	100,00

struktury grupy narzędziowej inwentarz prezentuje model, w którym rylce wyraźnie przeważają nad drapaczami, przy stosunkowo wysokim udziale półtylczaków oraz zrównoważonej, niskiej frekwencji pozostałych kategorii (tabela 2). Taki układ w pełni oddaje podomowy charakter obozowiska, w którym wykonywane były wszystkie podstawowe czynności związane z gospodarką łowiecką.

### Rylce

Grupa ta jest zdecydowanie najliczniejsza i przedstawia aż osiem różnych kategorii (Schild 1975, 171). Najbardziej popularne były rylce klinowe reprezentowane zarówno przez środkowe i zboczone (kat. 22-23 – ryc. 5:4), jak i boczne (kat. 24). Ich łączny udział wynosi 50,00%. Następnie rylce zwielokrotnione (21,43%), wśród których wyróżniono trzy odmiany: rylce zwielokrotnione węglowe (kat. 36), rylce zwielokrotnione klinowe (kat. 37 – ryc. 6:1) oraz rylce zwielokrotnione mieszane (kat. 39 – ryc. 5:5). Wreszcie rylce węglowe środkowe (kat. 25) i poprzeczne o prostym łuskowisku (kat. 27 – ryc. 6:4) oraz rylce jedynaki podłużne (kat. 32). Udział tych form wynosi po 14,29%.

Ze względu na charakter półsurowca, z jakiego zostały wykonane, bardzo wyraźnie przeważają okazy odłupkowe (42,85%) nad wiórowymi (28,57%) i rylcami sporządzonymi z fragmentów rozbitych rdzeni oraz kawałków konkracji (28,57%). Są to głównie rylce masywne o wierzchołkach szerokich, mierzących 0,9-1,5 cm (64,71%). Większość nosi też ślady napraw. Wysokość rylców zawiera się w przedziale 3,8-6,8 cm, zaś szerokość w przedziale 1,4-5,2 cm. W proporcjach są głównie krępe (64,29%), ale obecne są też okazy smukłe (21,43%) i krótkie (14,29%).

### Drapacze

W ogólnej strukturze grupy narzędziowej zajmują drugą pozycję po rylcach i podobnie jak one są bardzo urozmaicone morfologicznie. Prezentują aż siedem różnych kategorii (Schild 1975, 162-163). Najbardziej powszechne były jednak drapacze smukłe i krępe o drapiskach w różnym stopniu zakolonych i o surowych bokach (kat. 1). Stanowią aż 36,36% wszystkich okazów. W grupie tej wyróżniono 3 łukowce prawidłowe (ryc. 5:3) i 1 łukowiec lekko skośny (ryc. 5:2). Następne w kolejności są

drapacze krótkie o bokach surowych (kat. 9), których udział wynosi 18,18%. Ponadto reprezentowane są pojedynczo drapacze krępe o drapiskach zakolonych i łuskanych bokach (kat. 2), drapacze krępe zdwojone o łuskanych bokach (kat. 6), drapacze krótkie o bokach łuskanych (kat. 10), drapacze krążkowate (kat. 13) oraz drapacze o drapiskach częściowo naturalnych (kat. 14). Są to głównie łukowce skośne, w tym jeden duży, masywny wachlarzowiec (ryc. 5:1).

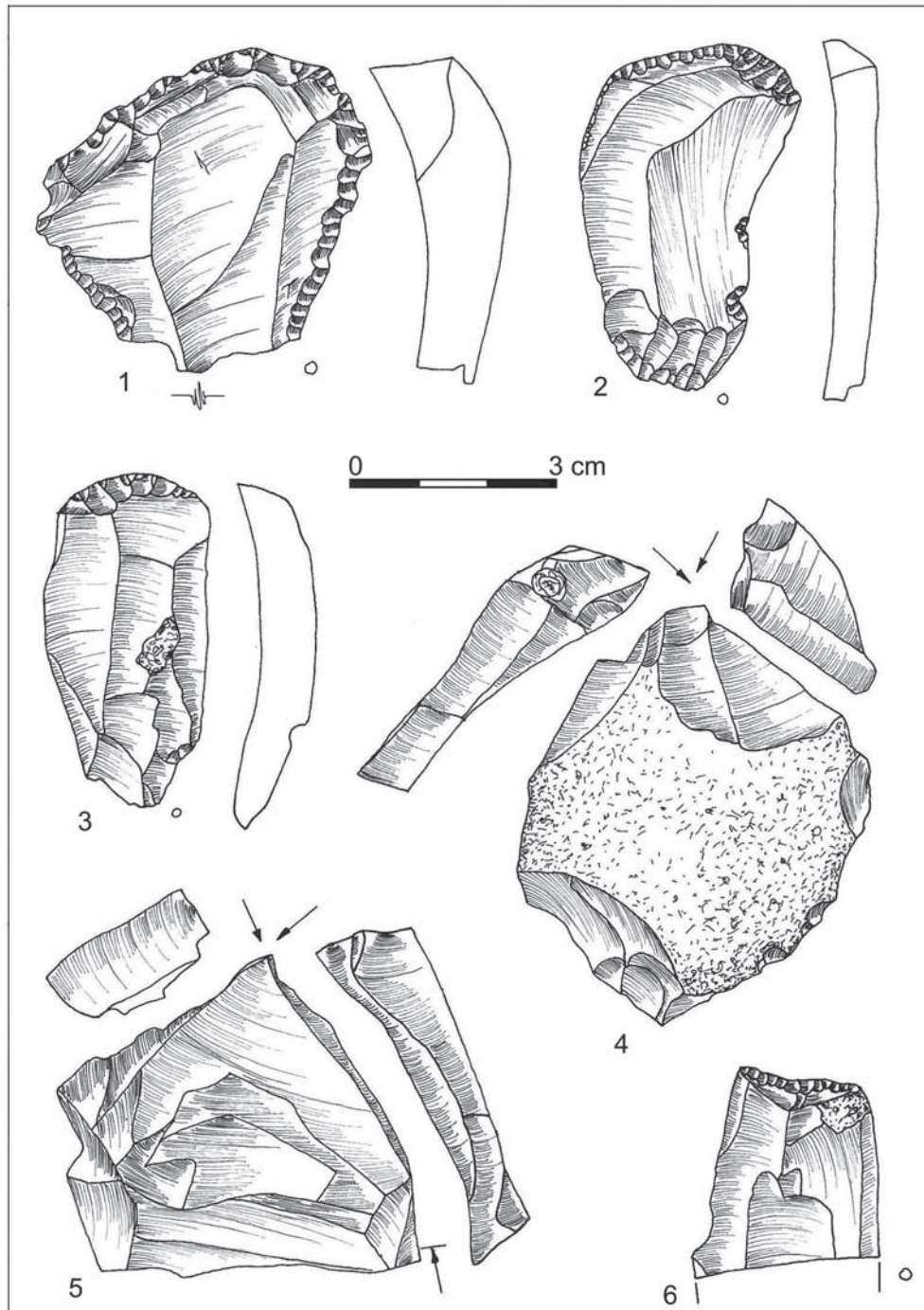
Omawiane narzędzia wykonywane były głównie z wiórów (63,64%) – zwłaszcza dużych, szerokich (2,0-3,4 cm) i poprawnych stylistycznie. Stosunkowo liczne są formy odłupkowe (36,36%) – wyłącznie z grubych, masywnych okazów tego półsurowca. Ponad połowa drapaczy to okazy duże (54,55%); w dalszej kolejności plasują się okazy średnie (27,27%) i małe (18,18%). Długość tych narzędzi zawiera się w przedziale 2,8-4,9 cm; w proporcjach są głównie krępe (45,45%), rzadziej smukłe (27,27%) i krótkie (27,27%).

### Półtylczaki

Tu opisane są tylko zwykłe półtylczaki wiórowe i odłupkowe, duże i małe, zaliczane przez Schilda (1975, 177) do kategorii 84 i 85. Reprezentowane są przez trzy odmiany: poprzeczne, pochylne oraz typu Kostienki, tj. o półtylcu uformowanym serią uderzeń prostopadłych kierowanych na stronę spodnią (te ostatnie nie zostały uwzględnione w przywołanej typologii). Najliczniej występują półtylczaki skośne, których udział wynosi 60,00%. Narzędzia te mają półtylce delikatnie wklęsłe (ryc. 4:4), lekko faliste (ryc. 5:6; 7:13) i wypukłe, opracowane stromo lub półstromo, zawsze wysoko. Wykonane zostały wyłącznie z wiórów – dość masywnych, szerokich mierzących 2,0-3,7 cm. Okazy zachowane w całości mają długość w granicach 4,1-6,6 cm, w proporcjach są smukłe.

### Pazury i wiertniki

Występują zwykłe pazury ze słabo wydzielonym, krótkim kolcem (ryc. 6:3), charakterystyczne okazy z kolcem ustawionym asymetrycznie jak w przekłuwaczach typu Zinken (ryc. 6:5) oraz wiertniki z kolcem niewydzielonym, dość grubym (ryc. 6:6). Narzędzia te wykonane zostały z poprawnych, długich i szerokich (2,1-2,3 cm) wiórów oraz masywnych wióroodłupków.



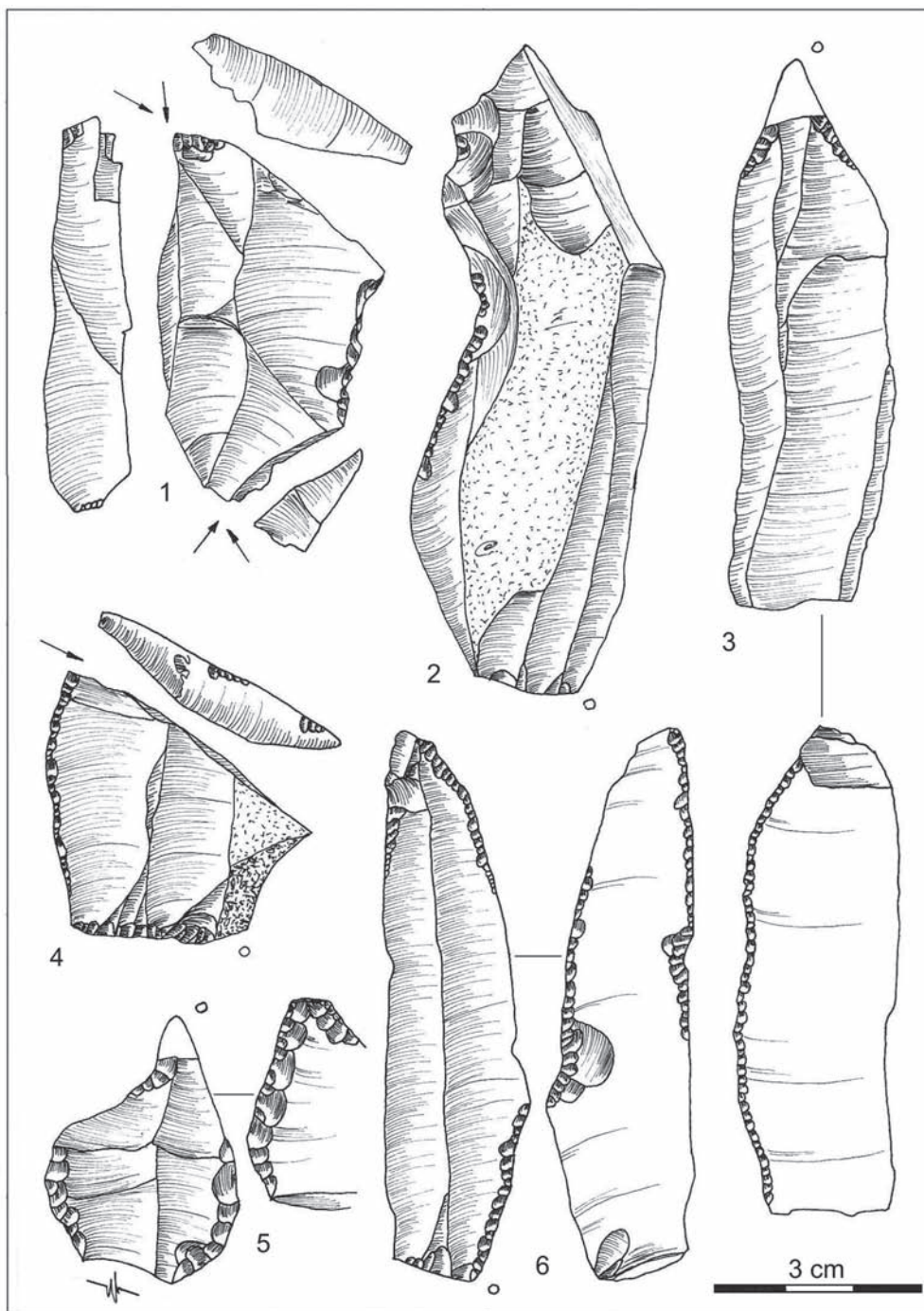
Ryc. 5. Bolków, stan. 1, skupienie PF/2011. Narzędzia krzemienne; 1-3 – drapacze; 4-5 – rylce; 6 – półtylczak. Rysował T. Galiński

Fig. 5. Bolków, Site 1, campsite PF/2011. Flint tools; 1-3 – end-scrapers; 4-5 – burins; 6 – micro-truncation. Drawn by T. Galiński

### Wiórowce

Występuje klasyczna odmiana wiórowców łuskanych stromo i wysoko na jednym boku (tzw. wiórowce jednoboczne) oraz oryginalne na stanowiskach paleolitycznych wiórowce typu Klosterlund. Te ostatnie charakteryzują się stromym, lecz

stosunkowo niskim i delikatnym retuszem krawędzi bocznych, opracowanym zazwyczaj od strony spodniej półsurowca. Narzędzia te sporządzone zostały z poprawnych wiórowców o długości 4,1-7,6 cm i szerokości 2,3-2,5 cm. W inwentarzu obecne są formy kombinowane, będące połączeniem wiórowców tego typu z pazurami (ryc. 6:3).



Ryc. 6. Bolków, stan. 1, skupienie PF/2011. Narzędzia krzemienne; 1, 4 – rylce; 2 – narzędzie wnąkowe; 3, 5 – pazury; 6 – wiertnik. Rysował T. Galiński

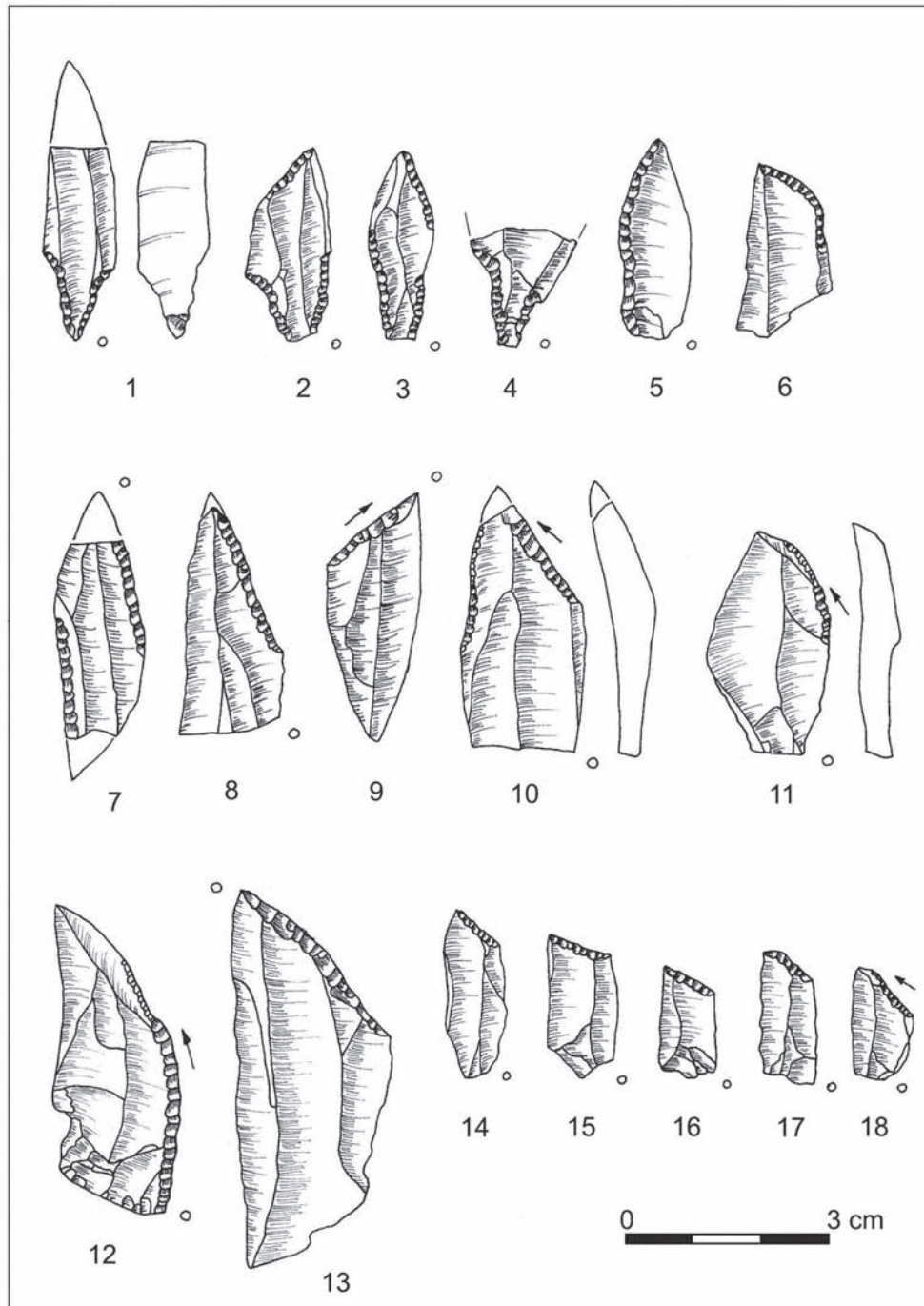
Fig. 6. Bolków, Site 1, campsite PF/2011. Flint tools; 1, 4 – burins; 2 – notched tool; 3, 5 – groovers; 6 – drill. Drawn by T. Galiński

### Narzędzia zębate

Reprezentowane są przez duże, masywne okazy odłupkowe o głębokich, rzadkich zębach oraz tzw. piłki jednoboczne wykonywane z wiórow.

### Narzędzia wnąkowe

Obecne są typowe obłęczniki z pojedynczymi lub podwójnymi, obszernymi wnąkami sporządzone z dużych, masywnych odłupków i kawałków kongrecji lub rozbitych rdzeni (ryc. 6:2) oraz powszechnie spotykane okazy wiórowe z wnąkami na boku.



Ryc. 7. Bolków, stan. 1, skupienie PF/2011. Narzędzia krzemienne; 1-4 – liściaki; 5-7 – tylczaki; 8, 14-18 – półtylczaki typu Zonhoven; 9-12 – ostrza typu Vig; 13 – półtylczak. Rysował T. Galiński  
 Fig. 7. Bolków, Site 1, campsite PF/2011. Flint tools; 1-4 – tanged points; 5-7 – backed blades; 8, 14-18 – micro-truncations of the Zonhoven type; 9-12 – points of the Vig type; 13 – truncation. Drawn by T. Galiński

### Tylczaki

Znalazły się 2 małe tylczaki łukowe (ryc. 7: 5-6) oraz 1 tylczak rombowski (ryc. 7:7). Wszystkie wykonane zostały z drobnych wiórow.

### Liściaki

Wystąpiły tylko 4 okazy, które jednak reprezentują aż trzy różne kategorie (Schild 1975, 179); a – liściaki trzpieniowate z płaskim i półstromym łuskaniem na stronie spodniej, tzw. liściaki mazowszańskie (kat. 99); 1 okaz z ułamanym wierz-

chołkiem (ryc. 7:1). Wymiary: ok. 4,1 x 1,1 cm; b – liściaki trzpieniowate bez łuskania na stronie spodniej, tzw. liściaki ahrensburские (kat. 100); 2 okazy, oba zaopatrzone w półtylce (ryc. 7:2-3). Wymiary: 2,8 x 1,4 cm i 2,7 x 1,0 cm; c – liściaki typu Lyngby małe (kat. 102); 1 okaz zachowany fragmentarycznie – dolna część (ryc. 7:4). Wykonany został z wióra o szerokości co najmniej 1,8 cm.

### **Półtylcaki typu Zonhoven**

Zdecydowanie najliczniejsza grupa ostrzy. Ich udział wynosi aż 13,56% wszystkich narzędzi i 42,11% w grupie tzw. zbrojników. Reprezentują wyłącznie odmianę o podstawie naturalnej (ryc. 7:8, 14-18). Podobnie jak tylczaki i liściaki wykonane zostały z drobnych wiórów o szerokości 0,9-1,4 cm. Poza jednym, który mierzy 3,4 cm, wszystkie pozostałe są mikrolityczne – ich wielkość zawarta jest w przedziale 1,7-2,4 cm. Półtylce mają opracowane stromo, pod kątem od 33° do 67°, ze średnią 50°. Jeden okaz jest kurtyzowany (ryc. 7:8) i jeden nosi ślady stosowania techniki rylcowczej (ryc. 7:18).

### **Ostrza typu Vig**

Występują wszystkie znane odmiany tych narzędzi; a – ostrza półtylcowe z płaskim negatywem rylcowczym przy wierzchołku; 2 okazy – retusz stromy i  $\frac{3}{4}$  stromy, wysoki, zatępiający; wiórowe. Wymiary: 3,8 x 1,8 cm i 3,7 x 1,4 cm (ryc. 7:9-10);

b – ostrza tylcowe z negatywem rylcowczym przy wierzchołku; 2 okazy – w tym jeden o pełnym tylcu łuskanym stromo, wysoko (ryc. 7:12) i drugi o tylcu niecałkowitym opracowanym  $\frac{3}{4}$  stromo (ryc. 7:11); wiórowy i z wiórodłupka. Wymiary: 4,7 x 1,9 cm i 3,2 x 1,8 cm.

Odmiana z półtylcem jest w swojej grupie powszechna zarówno na stanowiskach epiahrensburskich, jak i w inwentarzach wczesnomезolitycznych związanych z Flixtonianem oraz niektórymi zespołami maglemoskimi, np. Lundby I czy Płoty-Budziszczce 2 (Galiński 2004). Natomiast ostrza tylcowe – zwłaszcza o tylcu pełnym – są dość rzadkie. W końcowym paleolicie występują sporadycznie, ale spotykane są także w inwentarzach północno-wschodniej Francji związanych z tzw. Belloisienem (Fagnart 1991).

Tylczaki, liściaki, półtylcaki Zonhoven oraz ostrza typu Vig razem tworzą grupę tzw. zbrojników, czyli narzędzi wykorzystywanych do zbrojenia strzał łuku. Grupa ta jest stosunkowo liczna; jej udział w ogólnej strukturze grupy narzędziowej wynosi aż 32,20% i jest porównywalny do wielkości udziału tego typu narzędzi w zespołach wczesnomезolitycznych. Generalnie omawiany inwentarz charakteryzuje się dominacją mikropółtylczaków Zonhoven przy znacznie niższym i zrównoważonym udziale tylczaków, liściaków i ostrzy typu Vig. Cecha ta bardzo wyraźnie odróżnia go od klasycznych zespołów ahrensburских z panującymi liściakami.

## **AHRENSBURGIAN – EPIAHRENSBURGIAN – FLIXTONIAN**

Jak wynika z przedstawionej charakterystyki, omawiany zespół wykazuje właściwości technologiczno-typologiczne i stylistyczne typowe dla kultury późnopaleolitycznej Niżu Europejskiego. Podstawowe atrybuty, które za tym przemawiają, to przede wszystkim stosowanie dużych rdzeni dwupiętowych typu mazowszańskie i podobnych im stylistycznie form jednopiętowych do produkcji półsurowca wiórowego, który był zasadniczym celem eksploatacji; wytwarzane wióry są zróżnicowane metrycznie w zależności od ich przeznaczenia funkcjonalnego; grupa narzędzi składa się głównie z różnych odmian drapaczy, rylców i półtylczaków, przy dużo mniejszym udziale pazurów, wiertników, wiórowców, narzędzi zębatach i wnękowych,

a grupa tzw. zbrojników – form najbardziej diagnostycznych z uwagi na relatywnie dużą zmienność – składa się z liściaków, tylczaków, półtylczaków Zonhoven oraz ostrzy typu Vig.

Badania jakościowej frekwencji form narzędziowych skupienia PF/2011 oraz bogatych inwentarzy ahrensburских pochodzących z różnych odcinków młodszego dryasu z wykopów położonych na platformie terasy stanowiska Bolków 1 – skupienia nr 1 i nr 2 w wykopie II/2006/2011 oraz skupienie nr 3 w wykopie III/2006 (ryc. 2; Galiński 2015c) – wykazują ich stosunkowo wysokie wzajemne konotacje. Badania przeprowadzono z zastosowaniem wzoru ilorazu podobieństwa (Galiński 1992, 97) oraz typologii narzędzi paleolitycznych

opracowanej przez Schilda (1975). Wzór ma postać:

$$I_p = \frac{a \times 100}{b+c}$$

gdzie: a – liczba cech (kategorii narzędziowych) współwystępujących pozytywnie w obu porównywanych inwentarzach; b – ilość cech występujących tylko w pierwszym inwentarzu; c – ilość cech występujących tylko w drugim inwentarzu.

Zbieżności te wynikają z obecności w nich drapaczy kategorii 1, 2, 4, 6 i 9; ryłców kategorii 22, 23, 25, 27, 32, 36, 37 i 39; wiertników (kat. 44), półtylczaków skośnych (kat. 85), półtylczaków Zonhoven o podstawie naturalnej (kat. 87), liściaków ahrensburgskich (kat. 100), liściaków typu Lyngby (kat. 101), narzędzi wnękowych (kat. 119), narzędzi zębatach (kat. 120), wiórowców jednobocznych (kat. 122) oraz zgrzebeł (kat. 126).

Obraz wzajemnych powiązań taksonomicznych badanych inwentarzy nie jest jednak jednolity. Najwyższą zgodność wykazują wszystkie skupienia ahrensburgskie położone na platformie terasy; ich wartości  $I_p$  zawarte są pomiędzy 100,00 a 150,00. Natomiast wyraźnie odstaje od nich omawiany tu zespół PF/2011, którego wartości  $I_p$  wahają się na poziomie 51,85-94,74. Spośród tej grupy, najwyższą wartość ilorazu podobieństwa notuje on ze skupieniem nr 1 (tabela 3; ryc. 8).

Analiza wszystkich współwystępujących i rozdzielnie występujących kategorii narzędziowych w obydwu tych skupieniach pokazuje, że względnie wysoka wartość  $I_p$  wynika przede wszystkim z mniejszej w stosunku do pozostałych zespołów różnorodności form drapaczy i ryłców – wśród których wyraźnie dominują drapacze smukłe i krępe o drapiskach zakolonych i surowych bokach (kat. 1), smukłe i krępe zdwojone o łuskanych bokach (kat. 6) i krótkie o bokach surowych (kat. 9), następnie ryłce klinowe środkowe i zboczone

(kat. 22-23), węglowe środkowe (kat. 25), węglowe poprzeczne (kat. 27) i jedynaki podłużne (kat. 32) – oraz obecności oryginalnych przekłuwaczy z wydzielonym, asymetrycznie ustawionym kolcem w typie Zinken (kat. 43) i charakterystycznych tylczaków rombowlanych (nie ujętych w typologii Schilda).

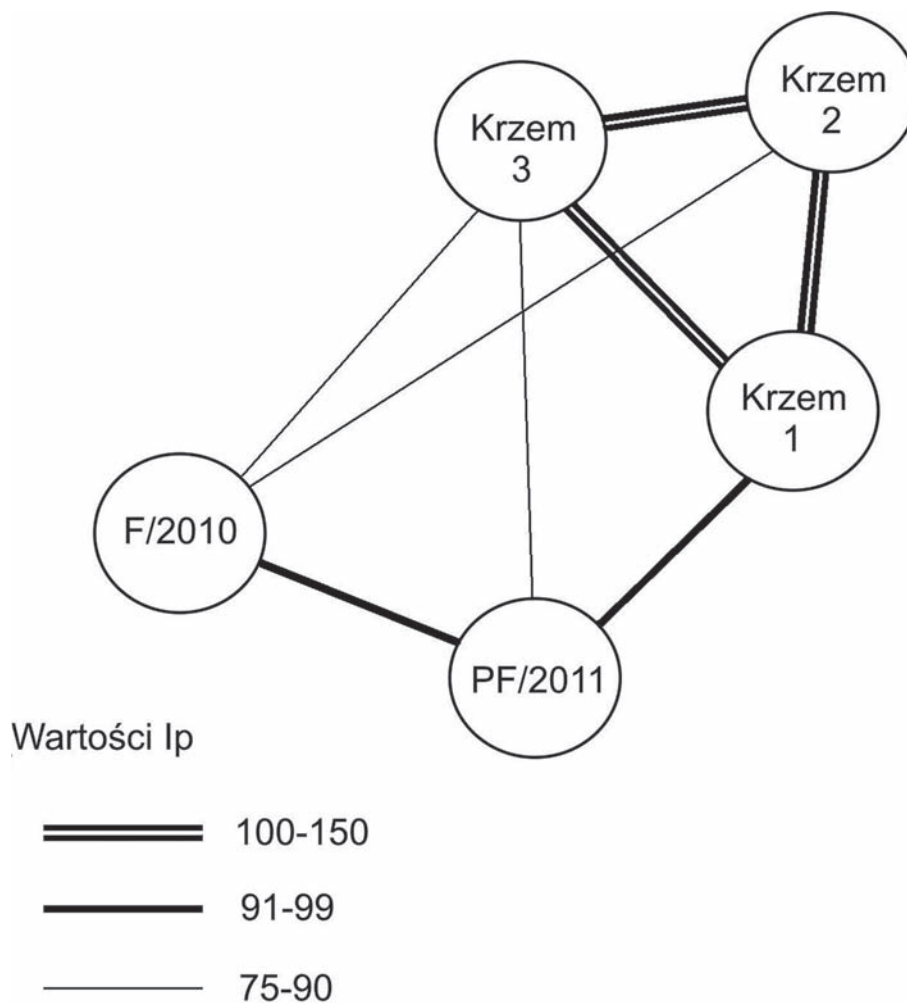
Z badań tych wynika również, że zespół PF/2011 prawie w identycznym stopniu jak do skupienia nr 1 nawiązuje do skupienia F/2010W – najstarszego zespołu mezolitycznego związanego z tzw. Flixtonianem (Galiński 2015a). Wartość  $I_p$  wynosi w tym przypadku 90,48. Na duże podobieństwo tych dwóch inwentarzy wpływa z kolei obecność drapaczy smukłych i krępych o drapiskach w różnym stopniu zakolonych i surowych bokach (kat. 1), drapaczy smukłych i krępych o drapiskach zakolonych i bokach łuskanych (kat. 2), smukłych i krępych drapaczy zdwojonych o surowych bokach (kat. 6) i drapaczy krótkich o bokach surowych (kat. 9), ryłców klinowych środkowych, zboczonych i bocznych (kat. 22-24), ryłców węglowych środkowych (kat. 25) i ryłców zwielokrotnionych mieszanych (kat. 39), następnie przekłuwaczy z wydzielonym, ustawionym asymetrycznie kolcem w typie Zinken (kat. 43), wiertników (kat. 44), narzędzi wnękowych (kat. 119), narzędzi zębatach (kat. 120), tzw. piłek (kat. 121), wiórowców typu Klosterlund (brak w odnośnej typologii), półtylczaków wiórowych poprzecznych (kat. 84) i skośnych (kat. 85), półtylczaków Zonhoven o podstawie naturalnej (kat. 87 = półtylczaków Komornica) oraz oryginalnych ostrzy typu Vig (brak w odnośnej typologii).

Pod względem taksonomicznym skupienie PF/2011 lokuje się więc dokładnie pośrodku między zespołem ahrensburgskim z końca młodszego dryasu a najstarszym zespołem mezolitycznym z począt-

Tabela. 3. Uporządkowana macierz wartości ilorazu podobieństwa ( $I_p$ ) analizowanych zespołów z Bolkowa  
Table 3. The ordered matrix of values of the similarity quotient ( $S_q$ ) of the analysed complex from Bolków

	Krzem. 2	Krzem. 3	Krzem. 1	PF/2011	F/2010W
Krzem. 2	-	<b>150,00</b>	100,00	51,85	83,33
Krzem. 3		-	<b>105,26</b>	76,00	79,16
Krzem. 1			-	<b>94,74</b>	62,50
PF/2011				-	<b>90,48</b>
F/2010W					-





Ryc. 8. Model zbieżności taksonomicznej inwentarzy ahrensburgskich, epiahrensburgskich i flixtańskich ze stanowiska Bolków 1. Opracował T. Galiński

Fig. 8. Model of taxonomic convergence of the Ahrensburgian, Epiahrensburgian and Flixtonian inventories from the Site Bolków 1. Prepared by T. Galiński

ków późnego preborealu. Pozostaje to w korelacji z datowaniem radiowęglowym tego osadnictwa na okres najmłodszego dryasu.

Skupienie nr 2 i skupienie nr 3 należą do klasycznych zespołów Ahrensburgianu z okresu młodszego, które na ogół charakteryzują się wyłączną obecnością liściaków bez łuskania na spodniej stronie podstawy oraz różnych form półtylczaków typu Zonhoven w grupie zbrojników. Spośród licznych stanowisk tego ugrupowania, jako reprezentatywne można wymienić, obok Bolkowa: Deimern, Ketzendorf IV, Teltwisch-Ost i Teltwisch-Mitte w północnych Niemczech (Taute 1968; Tromnau 1975) oraz kompleks stanowisk Geldrop i Gramsbergen na terenie Holandii (Bohmers, Wouters 1962; Deeben 1994; Deeben *et al.* 2000). Natomiast

skupienie nr 1 pochodzi z końca młodszego dryasu i reprezentuje etap dezintegracji kultury ahrensburgskiej i całego technokompleksu liściakowego na obszarze Nizy. W zespołach tych, jak wiadomo, następuje wyraźne odejście od wypracowanych w ciągu młodszego dryasu wzorców w zakresie produkcji narzędziowej. Grupa zbrojników zostaje bardziej zróżnicowana – redukcji tradycyjnych ostrzy liściowatych towarzyszy więc wzbogacanie o inne kategorie liściaków (wymienne na poszczególnych terenach są to liściaki mazowszańskie, ahrensburgskie i lyngbjijskie), różne formy tyliczaków i mikrotyliczaków oraz rozmaitych ostrzy półtylcowych (Galiński 2002, 337-341; 2006; 2007).

Osadnictwo ahrensburgskie z okresu młodszego dryasu na stanowisku w Bolkowie zajmowało

stosunkowo niewielki obszar płaskiej, siodłowo ukształtowanej platformy grzbietowej – najwyżej wyniesionej części terasy piaszczystej rozciągającej się pomiędzy brzegami jeziora Świdwie i jeziora Krynckiego – w odległości około 50 m od ówczesnej granicy tego zbiornika (ryc. 1-2). Odślonięte tam zwarte, izolowane przestrzennie krzemieniece miały charakter podomowy, z obecnością kilku niewielkich koncentracji produkcyjnych (jamki wypełnionych rdzeniami, półsurowcem i odpadami) i towarzyszyły im stosunkowo liczne (po 2-4) jamy zasobowe o charakterze gospodarczym. W jednej z nich w obrębie skupienia nr 3 wystąpiły kości zwierzęce, które dają wyobrażenie o faunie towarzyszącej mieszkańcom tych obozowisk; były to dwa siekacze przedstawiciela futerkowych – najprawdopodobniej lisa (*Vulpes*) – oraz kości renifera tundrowego (*Rangifer tarandus*)<sup>1</sup>.

Z badań paleobotanicznych dawnego jeziora Krynckiego prowadzonych przez zespół prof. Mieczysława Jasnowskiego w latach siedemdziesiątych wynika m.in., że krawędź bryły lodowej zalegającej w rynnę tego zbiornika w okresie młodszego dryasu znajdowała się prawdopodobnie w odległości około 150 m od obecnego brzegu<sup>2</sup>, czyli około 200 m od ówczesnych obozowisk łowców renifera. Rzuca to nieco więcej światła na warunki klimatyczno-roślinne i osadnicze, jakie panowały nad brzegami jeziora w tamtym czasie.

Zupełnie inne jest położenie skupienia PF/2011. Podobnie jak młodsze od niego osadnictwo fliptońskie z początku późnego preborealu (skup. F/2010W) zlokalizowane było kilkadziesiąt metrów dalej na południe, w górnej części platformy stokowej dolnej terasy zalewowej, w odległości nie większej niż 30 m od ówczesnej granicy wody (ryc. 1-2). Sytuacja ta jest w znacznej mierze odzwierciedleniem zmian warunków paleogeograficznych na tym terenie, jakie dokonały się na przelomie młodszego dryasu i początków holocenu. Te, jak wiadomo, miały zasadniczy wpływ nie tylko na charakter osadnictwa, różne dziedziny życia gospodarczego i społecznego, ale również na przemiany

w zakresie produkcji narzędziowej ludów łowieckich. Niezwykle istotna, wręcz rewolucyjna z tego punktu widzenia, była wymuszona konieczność przestawienia się z wyspecjalizowanych łowów na sezonowo przemieszczające się olbrzymie stada reniferów tundrowych na inne sposoby polowań, związane z osiadłymi i żyjącymi w małych grupach zwierzętami leśnymi, głównie łosiem trzymającym się rozwartych zarośli brzozy.

Potwierdza to analiza materiałów kostnych i drewna wydobytych z dolnego poziomu gytii detrytusowej oraz beżowego piasku (warstwy 5-6) w wykopie I/2010-2011 i I/2014-2015 E (obszar skupienia PF/2011). Na ogólną liczbę dwudziestu sześciu w miarę czytelnych próbek kości, aż w kilkunastu przypadkach wskazano na obecność szczątków łosia (*Alces alces*), a tylko w trzech na kości renifera (*Rangifer*). Natomiast drewno reprezentowane jest głównie przez brzozę (*Betula pubescens*), ale występuje też wierzba (*Salix*), osika (*Populus tremula*) i jeżyna (*Rubus*)<sup>3</sup>. Skład ten w pełni oddaje specyfikę środowiska roślinnego i zwierzęcego, jakie panowało na tym obszarze w okresie najmłodszego dryasu. Zwracają w nim uwagę dwie rzeczy: a – obecność renifera, prawdopodobnie odmiany leśnej (*Rangifer tarandus fennicus*); b – załamanie się warunków klimatycznych w początkach okresu preborealnego nie spowodowało całkowitego nawrotu środowiska tundrowego. Charakter krajobrazu klimatyczno-roślinnego tej części Pomorza można określić jako „laso-tundra”.

W początkach późnego preborealu, tj. około 9600 BP (oznaczenie radiowęglowe 9620±BP [MKL-3390]) warunki topograficzne terasy i brzegów jeziora Krynckiego nie uległy dużej zmianie. Świadczy o tym lokalizacja prawie w tym samym miejscu obozowisk epiahrensbuskich i fliptońskich (ryc. 2). Natomiast stopniowa poprawa warunków termalnych utrwaliła panowanie szaty roślinnej złożonej przede wszystkim z brzozy (*Betula undiff.* zajmowała 85-95%) i z niewielkim udziałem sosny (*Pinus sylvestris t.*) – teraz budującej bardziej zwarte zbiorowiska leśne. A także fauny zwierzęcej, z łosiem (*Alces alces*) jako jej głównym przed-

<sup>1</sup> Analizę kości przeprowadził prof. dr hab. Jerzy Gawlikowski i dr Jerzy Stępień z byłej Akademii Rolniczej w Szczecinie, obecnie Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny.

<sup>2</sup> Uprzejma informacja prof. dr hab. Janiny Jasnowskiej.

<sup>3</sup> Oznaczenia drewna wykonała prof. dr hab. Janina Jasnowska z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego.

stawicielem na czele, któremu towarzyszył tur (*Bos primigenius*) i jeleni (*Cervus*).

Informują o tym badania palinologiczne rdzeni pobranych na granicy wykopów I/2012E i I/2014E przeprowadzone przez Kamilę Mianowicz z Uniwersytetu Szczecińskiego (Galiński 2014) oraz wyniki analizy materiałów kostnych wydobytych w obrębie skupienia F/2010W. Wyraża to również aspekt technologiczno-typologiczny zespołu flixtońskiego dotyczący produkcji grotów strzał łuku – podstawowej broni ówczesnego łowcy. W inwentarzu znajdują się wyłącznie zbrojniki półtylcowe – w tym głównie ostrza typu Vig – stosunkowo duże i masywne, odpowiednie na wielkie zwierzę, jakim jest łось.

Wraz z postępującym ocieplaniem się klimatu i ekspansją na tereny wokół jeziora Krynickiego zwartego lasu brzoźowo-sosnowego z udziałem

olszy, topoli, wierzby, wiązu i leszczyny, a wraz z nim zróżnicowanej fauny z jeleniem, turem, dzikiem i sarną nastąpiła przemiana środowiska, która pozostaje w korelacji ze zmianami w wyposażeniu narzędziowym łowców mezolitycznych. W młodszym inwentarzu flixtońskim na stanowisku w Bolkowie (skup. F/2010E) notujemy pojawienie się typowych zbrojników tej kultury w postaci drobnych półtylczaków Komornica oraz trójkątów równoramiennych i nierównobocznych (Galiński 2015a). Chronologia tego osadnictwa została określona za pomocą analizy radiowęglowej  $^{14}\text{C}$  na następujące: 9480±50 BP [MKL-3350] i 9420±90 BP [MKL-3352]). Wówczas to na obszarze całego Niżu Europejskiego zapoczątkowany został okres pełnego rozkwitu kultury mezolitycznej.

## ZESPÓŁ PF/2011 NA TLE OSADNICTWA EPIAHRENSBURSKIEGO EUROPY ZACHODNIEJ

Z zachodniej części Niżu Europejskiego znamy grupę stanowisk paleolitycznych pewnie datowanych za pomocą metod przyrodniczych na początek okresu holocenu, tj. na oscylację Friesland i najmłodszy dryas (około 10200-9600 BP, według K.E. Behre (Tobolski 1983, 71). Przez autorów są one najczęściej określane mianem zespołów „epiahrensburkskich” (np. Johansen, Stapert 1997-1998; Vermeersch 2008). Należą do nich: Eersel-Panberg, Geldrop 3-2, Geldrop-Mie Peels, Zonhoven-Kapelberg, Gramsbergen I-II i Oudehaske na terenie Holandii (Deeben *et al.* 2000; Huyge 1985; 1986; Johansen, Stapert 1997-1998), następnie Stellmoor, Teltwisch 2 i Höfer w północnych Niemczech (Rust 1943; Fischer, Tauber 1986; Tromnau 1975; Veil *et al.* 1987) oraz Wojnowo 2, Tanowo 3, wyk. XVII i Tanowo 3, wyk. XX w zachodniej części Niziny Polskiej (Kobusiewicz, Kabaciński 1992; Kobusiewicz 1999; Galiński 2015d). Jednak większość tych stanowisk odnosi się tylko ogólnie do początków okresu preborealnego. Precyzyjne, bezpośrednie oznaczenia radiowęglowe  $^{14}\text{C}$  mają tylko nieliczne. Są to: Eersel-Panberg – 9810±70 BP [GrA-15175], Geldrop 3-2 Oost – 9770±60 BP [GrA-15182], Stellmoor, w-wa górna – seria 9 dat  $^{14}\text{C}$  od 10140±105 BP [K-4326] do 9810±100 BP [K-4580] i Wojnowo 2 – 10130±120 BP [Gd-2975] i 9880±170 BP [Gd-976]. Daty  $^{14}\text{C}$  uzyskane w Stellmoor i w Wojnowie odnoszą się do stosunkowo dużego przedziału czasowego, obejmującego

prawie cały okres starszego preborealnego (Friesland – najmłodszy dryas), natomiast chronologia zespołów holenderskich, podobnie jak skupienia PF/2011 w Bolkowie, wiąże się z najmłodszym dryasem.

W inwentarzach tych obok typowo ahrensburkskich wyrobów narzędziowych w postaci drapaczy, ryłców, pazurów, wiórowców, półtylczaków skośnych i poprzecznych, różnych mikropółtylczaków Zonhoven oraz liściaków bez łuskania na spodniej stronie podstawy występują także inne formy, zwłaszcza w grupie zbrojników. Są to liściaki mazowszańskie, liściaki typu Lyngby, liściaki rombówate, wykrojce wiórowe, tylczaki łukowe, tylczaki o tylcach niecałkowitych, tylczaki podtrójkątne i złamane w półtylec, tylczaki rombówate oraz ostrza typu Vig – reprezentowane przez odmianę tylcową i odmianę z półtylcem.

Pojawienie się nowych form narzędziowych odbyło się tu kosztem znacznego zmniejszenia, a czasem nawet całkowitej likwidacji udziału liściaków ahrensburkskich. Pod względem ilościowym natomiast zdecydowaną przewagę w grupie zbrojników zyskały różne odmiany ostrzy półtylcowych, w tym zwłaszcza mikropółtylczaki typu Zonhoven o podstawie naturalnej. Te dwie cechy kształtują zasadniczy obraz typologiczny Postahrensburgianu.

Badania asocjacji najważniejszych zespołów epiahrensburkskich, obok wyżej wymienionych

Tabela 4. Uporządkowana macierz wartości ilorazu podobieństwa (Ip) ważniejszych zespołów epiahrensburskich  
 Table 4. The ordered matrix of values of the similarity quotient (Sq) of major Epiahrensburgian complexes

	Wojnowo 2, III/75	Bolków PF/2011	Borneck- Nord	Gramsbergen I	Geldrop 3-2	Stellmoor
Wojnowo 2, III/75	-	<b>100,00</b>	33,33	66,67	33,33	20,00
Bolków PF/2011		-	<b>150,00</b>	71,43	62,50	71,43
Borneck-Nord			-	<b>100,00</b>	50,00	33,33
Gramsbergen I				-	<b>350,00</b>	83,33
Geldrop 3-2					-	<b>120,00</b>
Stellmoor						-

włączono tu jeszcze wspomniane już wyżej holenderskie Gramsbergen I oraz północnoniemieckie Borneck-Nord (Rust 1958), pokazują ich stosunkowo dużą zwartość jako grupy i ogólnie wysokie podobieństwo. Zwraca jednak uwagę wyjątkowo duża rozpiętość wartości ilorazu podobieństwa oraz nierównomierny układ powiązań poszczególnych inwentarzy (tabela 4; ryc. 9). Świadczy to niewątpliwie o braku jednolitego modelu wytwórczości narzędziowej wśród tych zespołów.

W obrazie tym wyraźnie wybijają się dwie pary inwentarzy o najwyższych zbieżnościach cech. Są to Geldrop 3-2 i Gramsbergen I z jednej strony oraz Bolków PF/2011 i Borneck-Nord z drugiej.

Bardzo wysoki wskaźnik Ip, jaki łączy zespoły holenderskie, wynika przede wszystkim z frekwencji licznych odmian półtylczaków typu Zonhoven – obok typowych form o podstawie naturalnej występują tam różne warianty o podstawie retuszowanej.

Z nieco niższym wskaźnikiem ilorazu podobieństwa, ale wyraźnie dołącza do tych inwentarzy także niemieckie Stellmoor.

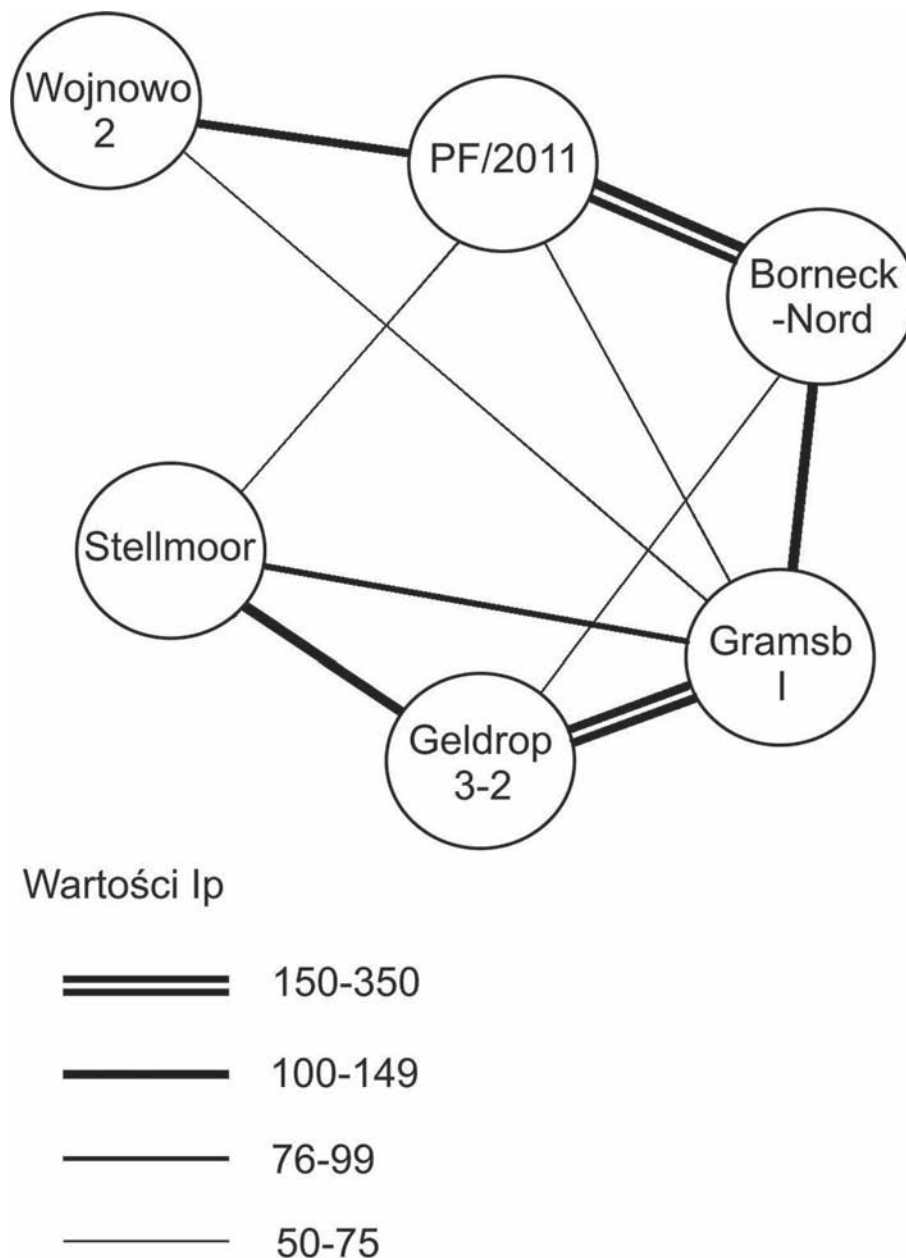
Jeżeli zaś chodzi o zespół z Bolkowa, to spośród stanowisk bezpośrednio datowanych metodą radiowęglową największą zbieżność taksonomiczną wykazuje on z wielkopolskim Wojnowem 2 (wykop III/1975). Wartość Ip wyliczona na podstawie grupy zbrojników wynosi 100,00. Należy zwrócić uwagę, że tylko w tych dwóch zespołach znalazły się liściaki mazowszańskie, które, jak wiadomo, są typowe dla stanowisk położonych w dorzeczu Wisły. Ponadto obecne są liściaki ahrensburskie, półtylczaki Zonhoven o podstawie naturalnej, tylczaki łukowe oraz ostrza typu Vig.

Na poziomie znacznie niższym, wynoszącym odpowiednio 71,43 i 62,50, kształtują się wartości ilorazu podobieństwa z północnoniemieckim Stellmoor oraz z holenderskim Geldrop 3-2.

Zbieżności te wynikają przede wszystkim z obecności liściaków ahrensburskich, dużych i średnich półtylczaków o półtylcach silnie skośnych (>60°), półtylczaków typu Zonhoven o podstawie naturalnej, tylczaków rombówatych, małych tylczaków łukowych i liściaków typu Lyngby. Różnice dotyczą natomiast frekwencji różnych kategorii półtylczaków Zonhoven o podstawie retuszowanej oraz ostrzy typu Vig.

Jednak zdecydowanie najbliższym taksonomicznie zespołem Bolkowa jest inne stanowisko północnoniemieckie, a mianowicie Borneck-Nord położone w Tunelu Ahrensburskim. Wartość ilorazu podobieństwa w grupie zbrojników wynosi aż 150,00. Zespoły te łączy obecność liściaków ahrensburskich, dużych i średnich półtylczaków wiórowych o półtylcu silnie skośnym, mikropółtylczaków Zonhoven o podstawie naturalnej, tylczaków łukowych oraz przede wszystkim oryginalnych ostrzy typu Vig, i to reprezentowanych zarówno przez odmianę półtylcową, jak i rzadziej spotykany wariant z tyłcem. Ponadto obecność wielu tych samych kategorii drapaczy łukowych, ryłców klinowych, węglowych i zwielokrotnionych, pazurów z wydzielonym, asymetrycznie ustawionym kolcem w typie Zinken oraz wiórowców typu Klosterlund.

Stanowisko w Borneck nie ma bezpośredniego datowania. Jednak określony skład typologiczny, szerokie zastosowanie techniki rylcowej do produkcji narzędzi oraz charakter stylistyczny półsurowca i niektórych wyrobów narzędziowych – na



Ryc. 9. Model zbieżności taksonomicznej Bolkowa PF/2011 i wybranych inwentarzy epiahrensburskich z terenu Polski i Europy Zachodniej. Opracował T. Galiński

Fig. 9. Model of taxonomic convergence of Bolków PF/2011 and selected Epiahrensburgian inventories from Poland and Western Europe. Prepared by T. Galiński

przykład obecność liściaków ahrensburgskich zapatrzonych w szeroki, płaski negatyw rylcowczy przy wierzchołku, co częściej spotyka się we wczesnomezolitycznych zespołach flixtońskich (np. Duvensee 9, Star Carr 4), podobnie jak obecność oryginalnych wiórowców typu Klosterlund, które na stanowiskach flixtońskich są powszechne – daje mocne podstawy do wiązania go z najmłodszym dryasem.

Wysoka zbieżność typologiczna z najstarszymi inwentarzami Flixtonianu oraz przede wszystkim obecność niezwykle oryginalnych ostrzy typu Vig wskazuje, że zespoły epiahrensburskie typu Bolków PF/2011 i Borneck-Nord („Bornecian”) mają w strefie bałtyckiej charakter protoflixtoński (Galiński 2015a).

## UWAGI NA TEMAT SUKCESJI KULTUROWEJ W OKRESIE KOŃCA MŁODSZEGO DRYASU I POCZĄTKÓW PREBOREALU NA TERENIE NIŻU

Liczne badania prowadzone w różnych częściach Niżu Europejskiego od dawna wskazywały, że wraz z końcem epoki lodowcowej nastąpił rozpad dotychczasowych struktur kulturowych i osadniczych zespołów ahrensberskich i pozostałych ugrupowań paleolitycznych zamieszkujących tereny Niżu i okalającej go od południowego zachodu strefy Wyżyn (np. Schild 1975, 316). Jednak stosunkowo niewielka ilość odpowiednich materiałów, a przede wszystkim prawie zupełny brak dokładnej chronologii nie pozwalał na bardziej dogłębne rozpoznanie tego zjawiska (Galiński 2002, 336-345). Dzisiaj sytuacja w tym zakresie uległa znaczącej poprawie, jednak wciąż jest niezadowolająca. Z całego obszaru Niżu i strefy Wyżyn przybyło wiele nowych, interesujących materiałów, które wydatnie zwiększają posiadaną bazę źródłową. Nadal jednak brakuje większej liczby dokładnych określeń chronologii, co w tym przypadku jest sprawą kluczową. Z kolei wiele oznaczeń radiowęglowych  $^{14}\text{C}$ , zwłaszcza odnoszących się do oscylacji Friesland i najmłodszego dryasu, pozbawionych jest czytelnego kontekstu kulturowego lub w ogóle nie znajduje odzwierciedlenia w materiałach archeologicznych (Cziesla 2015, 33-34).

Obraz przekształceń kulturowych zespołów ahrensberskich, jaki się rysuje w świetle tych źródeł, przedstawia trzy następujące po sobie fazy ściśle związane ze zmianami dokonującymi się w środowisku przyrodniczym:

a – koniec młodszego dryasu (około 10350-10200 BP) – zanik tundry arktycznej i ucieczka na północ stad renifera. Wyrazem zmian kulturowo-gospodarczych ówczesnych łowców jest odejście od dotychczasowych wzorców w produkcji narzędziowej ukształtowanych w ciągu młodszego dryasu i pojawienie się inwentarzy o zróżnicowanym składzie narzędziowym – liściakowo-tylczakowym, z dużym udziałem mikropółtylczaków Zonhoven (faza dezintegracji kulturowo-osadniczej łowców renifera). Stanowiska: Bolków 1, skup. 2; Wojnowo 2, Teltwisch 2, Remouchamps (Galiński 2015c; Kobusiewicz, Kabaciński 1992; Tromnau 1975; Dewez 1987);

b – początek okresu wczesnoholoceńskiego: tzw. oscylacja Friesland (około 10200-10000 BP) – ekspansja na tereny Niżu zbiorowisk leśnych i związanej z nimi fauny w związku z gwałtow-

nym ociepleniem się klimatu. Grupy łowców ahrensberskich aktualizują swoje wyposażenie narzędziowe do nowych warunków środowiska. Następuje całkowita lub prawie całkowita eliminacja grotów liściakowych i tylczakowych – nieprzydatnych w nowych okolicznościach – na rzecz różnych ostrzy półtylczowych typu Zonhoven (Całowanie V, poziom VI; Tanowo 3, XVII; Höfer, Gramsbergen I i Uxbridge – Schild 1975; Galiński 2015d; Veil *et al.* 1987; Johansen, Stapert 1997-98; Lewis 1991);

c – początek okresu wczesnoholoceńskiego: najmłodszy dryas (około 10000-9600 BP) – ekspansja lasu na terenach Niżu zostaje zahamowana w związku z ponownym ochłodzeniem się klimatu. W północnej części środkowego pasa Niziny Europejskiej zapanowało środowisko o charakterze tundrowo-leśnym. Społeczności łowieckie związane z kulturą epiahrensberską po raz kolejny zostały zmuszone do aktualizacji swojego wyposażenia narzędziowego. Odzwierciedleniem zróżnicowanego charakteru ówczesnego środowiska są bogate grupy narzędziowe inwentarzy, w których znowu występują różne formy liściaków, tylczaków oraz ostrzy półtylczowych (Geldrop 3-2, Stellmoor i Bolków 1, skup. PF/2011 – Deeben 1996; Rust 1943).

Około 9700/9650 BP następuje ponowne ocieplenie klimatu, tym razem już o stałej tendencji wzrostowej. Tereny Niżu Europejskiego pokryte zostały zwartym lasem sosnowo-brzozowym i sosnowym z udziałem innych drzew liściastych, takich jak olsza, topola, wiąz, jesion i dąb. Żyły w nich m.in. jelenie, sarny, dziki oraz tury. Wraz ze zmianami klimatu i środowiska przyrodniczego pod koniec najmłodszego dryasu zanika ostatecznie kultura paleolityczna na terenie Nizin, a jej miejsce zajmują zespoły mezolityczne.

W różnych częściach Europy polodowcowej, a zwłaszcza na styku Wyżyn Zachodnioeuropejskich i Niżu odkrywane są stanowiska datowane na przełom najmłodszego dryasu z późnym preborealem oraz na początek późnego preborealu, którym przypisuje się charakter inicjacyjny kultury mezolitycznej. W zestawie zbrojników znajdują się w zasadzie wyłącznie półtylczaki typu Zonhoven o podstawie naturalnej lub inaczej półtylczaki typu Komornica (np. Warluis IIIb i Bedburg-Königsho-

ven – Ducrocq *et al.* 2008; Street 1991). W północnej części Niżu i w strefie zachodniobałtyckiej początek kultury mezolitycznej wiąże się z Flixtonianem, który w sposób oczywisty nawiązuje do

miejscowych ugrupowań epiahrensburgskich (np. Bolków 1, skup. F/2010W; Chwalim 1, Friesack 4 i Duvensee 9 – Galiński 2015a; Kobusiewicz, Kabciański 1993; Gramsch 1987; Bokelmann 1991).

## UWAGI KOŃCOWE

Na stanowisku w Bolkowie występuje ciągłość osadnicza od początku młodszego dryasu (skupienie nr 2 w wykopie II/2006/2011) do końca okresu borealnego (zespół maglemoski M/2006). Ale co najważniejsze, obserwujemy tam kontynuację osadnictwa na przełomie młodszego dryasu i wczesnego preborealu (oscylacji Friesland), kiedy miała miejsce najważniejsza transformacja kulturowa zespołów ahrensburgskich oraz w kluczowym dla kształtowania się kultury mezolitycznej okresie końca najmłodszego dryasu i początków późnego okresu preborealnego. Chodzi tu o przemianę klasycznych zespołów ahrensburgskich (skupienie nr 3) najpierw w inwentarze tzw. fazy dezintegracyjnej (skupienie nr 1), a następnie w zespoły epiahrensburgskie (skupienie PF/2011). Te ostatnie zanikają ostatecznie wraz z końcem najmłodszego dryasu, a na ich miejscu pojawiają się zespoły wczesnomezolityczne typu flixtońskiego (skup. F/2010W).

Tak przedstawia się w dużym skrócie obraz przemian kulturowych, w tym zwłaszcza wytwór-

czości narzędziowej zespołów występujących od połowy młodszego dryasu do połowy późnego preborealu. Kompleksowa analiza osadnictwa daje podstawy, by sądzić, że procesy kulturowe występowały w obrębie tych samych społeczności łowieckich zamieszkujących teren stanowiska w Bolkowie nieprzerwanie na przestrzeni kilkuset lat. Oznacza to między innymi, że w tworzeniu nowego, mezolitycznego systemu gospodarczo-społecznego i kulturowego na Nizinie Europejskiej uczestniczyły grupy wywodzące się wprost ze społeczeństw paleolitycznych, m.in. o tradycjach ahrensburgskich.

Osadnictwo flixtońskie występowało na stanowisku w Bolkowie do około 9350 BP, kiedy zostaje zastąpione przez zespoły Duvensienu klasycznego (Galiński 2014; 2015a), wywodzące swoje tradycje ze środowiska kulturowego strefy śródziemnomorsko-bałkańskiej. Prawdopodobnie były to pierwsze od początków późnego glacjału grupy ludzkie na terenie Niziny Środkowoeuropejskiej przybyłe z południa Europy.

## BIBLIOGRAFIA

- Behre K.E. 1978. Die Klimaschwankungen in europäischen Präboreal. *Petermans Geographische Mitteilungen* 2, 97-102.
- Bohmers A., Wouters A.M. 1962. Belangrijke vondsten van de Ahrensburgcultuur in de gemeente Geldrop. *Brabant Heem* 14, 3-28.
- Bokelmann K. 1991. Duvensee, Wohnplatz 9. Ein präborealzeitlicher Lagerplatz in Schleswig-Holstein. *Offa* 48, 75-118.
- Cziesla E. 2015. *Grenzen in Wald. Stabilität und Kontinuität während des Mesolithikums in der Mitte Europas*, Berlin.
- Deeben J. 1994. De Laatpaleolithische en Mesolithische sites bij Geldrop (N.Br.), Deel 1. *Archeologie* 5, 3-57.
- Deeben J. 1996. De Laatpaleolithische en Mesolithische sites bij Geldrop (N.Br.), Deel 3. *Archeologie* 7, 3-79.
- Deeben J., Dijkstra P., Van Gisbergen P. 2000. Some new 14C dates from sites of the Ahrensburg culture in the Southern Netherlands. *Notae Praehistoricae* 20, 95-109.
- Dewez M. 1987. *Le Paléolithique supérieur récent dans les Grottes de Belgique. Publications d'histoire de l'art et d'archéologie de l'université catholique de Louvain. Louvain-la-Neuve* 57.
- Fagnart J.-P. 1991. New observations on the Late Upper Palaeolithic site of Belloy-sur-Somme (Somme, France). (W:) N. Barton, A.J. Roberts, D.A. Roe (red.), *The Late Glacial in north-west Europe: human adaptation and environmental change at the end of the Pleistocene*, 213-226.
- Fischer A., Tauber H. 1986. New C-14 Datings of Late Palaeolithic Cultures from Northwestern Europe. *Journal of Danish Archaeology* 5, 7-13.

- Galiński T. 1992. *Mezolit Pomorza*. Szczecin.
- Galiński T. 2002. *Spoleczeństwa mezolityczne. Osadnictwo, gospodarka, kultura ludów łowieckich w VIII-IV tysiącleciu p.n.e. na terenie Europy*. Szczecin.
- Galiński T. 2004. Stanowisko mezolityczne w Płotach. Inwentarze maglemoskie z ostrzami typu Vig. *Materiały Zachodniopomorskie, Nowa Seria* 1,1, 5-62.
- Galiński T. 2006. Osadnictwo późnopaleolityczne w rejonie jeziora Świdwie na Pomorzu Zachodnim. *Materiały Zachodniopomorskie, Nowa Seria* 2/3, 1, 43-77.
- Galiński T. 2007. My own excavations and discoveries of Final Paleolithic assemblages on the European Plain. (W:) M. Kobusiewicz, J. Kabaciński (red.), *Studies in the Final Paleolithic Settlement of the Great European Plain*. Poznań, 129-137.
- Galiński T. 2011. Organizacja terytorialna osadnictwa łowców mezolitycznych. Studia na przykładzie obszaru rynny plejstoceńskiej dolnej Odry. *Archeologia Polski* 56,1-2, 89-133.
- Galiński T. 2014. Obozowiska łowieckie ze schyłku preboreal w Bolkowie na Pomorzu Zachodnim. *Archeologia Polski* 59, 1-2, 79-118.
- Galiński T. 2015a. Najstarsze osadnictwo mezolityczne w strefie zachodniobałtyckiej w świetle badań stanowiska Bolków 1. *Przegląd Archeologiczny* 63, 29-57.
- Galiński T. 2015b. Borealny Bolków. Nowe badania obozowisk mezolitycznych nad jeziorem Świdwie. *Folia Praehistorica Posnaniensia* 20, 127-151.
- Galiński T. 2015c. Bolków nad jeziorem Świdwie. Nowe materiały kultury ahrensburgskiej. *Materiały Zachodniopomorskie, Nowa Seria* 10, 1, 7-114.
- Galiński T. 2015d. *Tanowo. Obozowiska łowców epoki paleolitu i mezolitu na Pomorzu*. Warszawa.
- Galiński T., Jankowska D. 2006. Bolków 1. Stanowisko z końca paleolitu i początków mezolitu nad jeziorem Świdwie na Pomorzu Zachodnim. *Materiały Zachodniopomorskie, Nowa Seria* 2/3, 1, 79-175.
- Gramsch B. 1987. Ausgrabungen auf dem mesolithischen Moorfundplatz bei Friesack, Bezirk Potsdam. *Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte Potsdam* 21, 75-100.
- Huyge D. 1985. Een Vroeg-Epipaleolithisch wooncomplex te Zonhoven-Kapelberg. *Limburg* 64, 183-202.
- Huyge D. 1986. Een Vroeg-Epipaleolithisch wooncomplex te Zonhoven-Kapelberg (Belgisch Limburg). *Notae Praehistoricae* 6, 29-32.
- Jankowska D. 1980. Z badań nad najstarszym osadnictwem w rejonie dolnej Odry. *Materiały Zachodniopomorskie* 26, 19-38.
- Johansen L., Stapert D. 1997-1998. Two „Epi-Ahrensburgian” sites in the northern Netherlands: Oudehaske (Friesland) and Gramsbergen (Overijssel). *Palaeohistoria* 39/40, 1-87.
- Kobusiewicz M. 1999. Tanged point cultures of Greater Poland. 25 years from the first approach. (W:) S.K. Kozłowski, J. Gurba, L. Zaliznyak (red.), *Tanged points cultures in Europe*. Lublin, 110-120.
- Kobusiewicz M., Kabaciński J. 1992. Late Palaeolithic site at Wojnowo, Zielona Góra voivodeship. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 37, 23-46.
- Kobusiewicz M., Kabaciński J. 1993. *Chwalim. Subboreal hunter-gatherers of the Polish Plain*. Poznań.
- Lewis J. 1991. A Late Glacial and early Postglacial site at Three Ways Wharf, Uxbridge, England: Interim report. (W:) N. Barton, A.J. Roberts, D.A. Roe (red.), *The Late Glacial in north-west Europe: human adaptation and environmental change at the end of the Pleistocene*, 246-255.
- Rust A. 1943. *Die Alt- und Mittelsteinzeitlichen Funde von Stellmoor*. Neumünster.
- Rust A. 1958. *Die jungpaläolithischen Zeltanlagen von Ahrensburg*. Neumünster.
- Schild R. 1975. Późny paleolit. (W:) W. Hensel (red.), *Praehistoria ziem polskich, 1. Paleolit i mezolit*. Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk, 159-338.
- Street M. 1991. Bedburg-Königshoven: A Pre-Boreal Mesolithic site in the Lower Rhineland, Germany. (W:) N. Barton, A.J. Roberts, D.A. Roe (red.), *The Late Glacial in north-west Europe: human adaptation and environmental change at the end of the Pleistocene*, 256-270.
- Taute W. 1968. *Die Stielspitzen-Gruppen im Nördlichen Mitteleuropa*. Köln.
- Tobolski K. 1983. Wprowadzenie do postglacjalnej historii roślinności na Pomorzu Zachodnim. (W:) T. Malinowski (red.), *Problemy epoki kamienia na Pomorzu*. Słupsk, 61-76.
- Tromnau G. 1975. *Neue Ausgrabung im Ahrensburger Tunneltal*. Offa-Bücher 33. Neumünster.
- Veil S., Lass G., Meyer H.-H. 1987. Ein Fundplatz der Stielspitzen-Gruppen ohne Stielspitzen bei Höfer, Ldkr. Celle. Ein Beispiel funktionaler Variabilität paläolithischer Steinartefaktinventare. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 17, 311-322.
- Vermeersch P.M. 2008. La transition Ahrensbourgien-Mésolithique ancien en Campine belge et dans le sud sableux des Pays-Bas. (W:) J.-P. Fagnart, A. Thévenin, T. Ducrocq, B. Souffi, P. Coudrec (red.), *Le début du Mésolithique en Europe du Nord-Ouest, Mémoire XLV de la Société préhistorique française*, 11-29.



## THE EPIAHRENSBURGIAN. PALAEOOLITHIC SETTLEMENT AT THE BEGINNINGS OF HOLOCENE AT THE SITE IN BOLKÓW IN WESTERN POMERANIA

### SUMMARY

During the excavations conducted at the site Bolków 1 (Figs 1-2) in the seasons 2010-2011 and 2015, the remains of the Epiahrensburgian Palaeolithic settlement from the beginning of the Holocene period were discovered and examined. Their dating is based on stratigraphy (Fig. 3), palynological studies and the C14 radiocarbon dating (Table 1) and refers to the Youngest Dryas, i.e. around 9900-9600 BP.

The artefacts lied in a relatively compact concentration located on the whole width of a small, relatively even platform of the terrace, and in the upper part of the gently sloping edge of the tunnel valley of the Preboreal Krynickie Lake (Figs. 1-2). In horizontal projection, they were arranged in an oval of 9 m x 7.5 m. The total surface of the cluster did not exceed 60 m<sup>2</sup>.

A pit-shaped feature with a preserved piece of juniper beam is probably connected with the settlement. It was discovered on the slope of the terrace, from the south side of the compact concentration of flint materials (Fig. 2:b). It had an outline similar to a rectangle with the following dimensions: length – 1.7 m and width – 1.2 m. It was a semi-recessed dugout of a domestic nature, i.e. it was used to store stocks of meat, leather or other products.

Characteristic forms of cores present in concentration are shown in Figure 4. They were used mainly for the production of blades – quite correct stylistically, with the following parameters: a – narrow and medium with a width of 0.9-1.4 cm and a length of 3.0-5.5 cm; b – large with a length of 5.0-7.0 cm, narrow and medium with a width of 1.2-1.9 cm; c – large with a length of 6.0-8.5 cm, slender, thick, wide and very wide measuring 2.0- 3.0 cm; d – medium and large with a length of 4.0-6.5 cm, chunky, massive with a width of more than 2.5 cm.

Blades, more rarely flakes and fragments of broken concretions, were mainly used for the production of: dihedral burins (Fig. 5:4), multiple burins (Fig. 5:5; Fig. 6:1) and burins on truncation (Fig. 6:4), lanceolate end-scrapers (Fig. 5:2-3) and short end-scrapers with retouched sides (Fig. 5:1), then truncations (Fig. 4:4; Fig. 5:6; Fig. 7:13), Masovian tanged points (Fig. 7:1), Ahrensburgian tanged points (Fig. 7:2-3) and tanged points of the Lyngby type (Fig. 7:4), lanceolate points (Fig. 7:5-6), rhomboidal backed blades (Fig. 7:7), Zonhoven micro-truncations (Fig. 7:8, 14-18), and points of the Vig type (Fig. 7:9-12). They were accompanied by: groovers (Fig. 6:3, 5), drills (Fig. 6:6), blades with continuous retouch, notched tools (Fig. 6:2) and denticulated tools (Table 1).

Research on the qualitative frequency of the tool forms of the discussed cluster and the rich Ahrensburgian inventories from different sections of the Younger Dryas, from the excavations located on the terrace platform of the site Bolków 1 (Fig. 2; Galiński 2015c), show their relatively high mutual convergence. The research was carried out using the similarity quotient formula:

$$Sq = \frac{a \times 100}{b+c}$$

where: a – the number of features (tool categories) co-occurring positively in both compared inventories; b – the number of features present only in the first inventory; c – the number of features present only in the second inventory (Galiński 1992, 97) and the typology of Palaeolithic tools developed by Schild (1975).

The highest Sq value is recorded with the flint workshop No. 1 (Table 3, Fig. 8), which comes from the end of the Younger Dryas. The research also shows that the PF/2011 complex refers, almost to the same extent as to the flint workshop No. 1, to the F/2010W campsite – the oldest Mesolithic group from the beginning of the late Preboreal (around 9600 BP) associated with the so-called Flixtonian (Galiński 2015a).

Similar comparative research was carried out on a group of representative Epiahrensburgian inventories from Western Europe (Table 4, Fig. 9). The highest taxonomic convergences join the Bolkow PF/2011 complex with the North German site in Borneck-Nord. They are connected, among others, by presence of original points of the Vig type (Fig. 7:9-12).

The Ahrensburgian settlement from the Younger Dryas period at the site in Bolków occupied a relatively small area of the highest elevated part of the sandy terrace extending between the shores of the Świdwie Lake and the Krynickie Lake at a distance of about 50 m from the then border of this reservoir. The location of the campsite PF/2011 is completely different. Like the younger Flixtonian settlement from the beginning of the late Preboreal, (the campsite F/2010W), it was located several dozen meters further to the south, no more than 30 m from the then water border (Figs. 1-2).

To a large extent, this situation is a reflection of changes in palaeogeographic conditions that took place at the turn of the Younger Dryas and the beginnings of the Holocene. This is confirmed by the results of the analysis of bone and wood materials excavated from the layers No. 5

and No. 6 in the area of the PF/2011 campsite. Among the animals, moose dominated (*Alces alces*), and the flora was represented mainly by birch (*Betula pubescens*), which was accompanied by willow (*Salix*), aspen (*Populus tremula*) and blackberry (*Rubus*). This composition fully reflects the specificity of the natural environment during the Youngest Dryas period. Obviously, the collapse of climatic conditions at the beginning of the Holocene did not cause the total return of the tundra to the shores of the Krynickie Lake. The landscape character of this part of Pomerania can be described as the “forest-tundra”.


At the beginnings of the late Preboreal, i.e. around 9600 BP, the topographic conditions of the terraces and shores of

the Krynickie Lake did not change. On the other hand, the gradual improvement of thermal conditions maintained the dominance of vegetation composed mainly of birch (*Betula undiff.*, over 85-95%) and with a small share of pine (*Pinus sylvestris t.*) – now building compact forest complexes, as well as animal fauna, with moose as its main representative, which was accompanied by aurochs (*Bos primigenius*) and deer (*Cervus*).

The conducted research clearly shows that the Epi-ahrensburgian complexes of the Bolków PF/2011 and Bor-neck-Nord type have a direct connection with the oldest Mesolithic settlement in the Western Baltic zone.

Otrzymano (Received): 03.07.2017; Zrecenzowano (Revised): 10.07.2018; Zaakceptowano (Accepted): 17.07.2018

Adres Autora:

Dr hab. Tadeusz Galiński, Prof. PAN  
Instytut Archeologii i Etnologii PAN  
ul. Kuśnierska 12/12A  
70-536 Szczecin  
e-mail: t.galinski@iaepan.szczecin.pl  
 <https://orcid.org/0000-0003-2224-5917>