

PRZEMYSŁAW BOBROWSKI, IWONA SOBKOWIAK-TABAKA,
TOMASZ GOSLAR, MICHAŁ KOBUSIEWICZ, MARIA LITYŃSKA-ZAJĄC,
IWONA OKUNIEWSKA-NOWACZYK

DZIEŁO NEANDERTALCZYKÓW, CZY PÓŽNOPLEJSTOCENSKICH ŁOWCÓW? (DREWNIANY PRZEDMIOT Z WOJNOWA, GM. KARGOWA, WOJ. LUBUSKIE)

THE NEANDERTHALS OR LATE PLEISTOCENE HUNTERS' WORK?
(A WOODEN ARTEFACT FROM WOJNOWO, KARGOWA COMMUNE, LUBUSKIE PROVINCE)

A wooden artefact with traces of intentional processing excavated in the Late Palaeolithic biogenic sediments at the site in Wojnowo belongs to group of unique finds on a European Plain scale. This paper presents the results of interdisciplinary analyses of the artefact, an attempt to reconstruct its history and to determine its taxonomic affiliation.

KEY WORDS: Wojnowo, plenivistulain, vistulian, Late Glacial, C¹⁴ dating, wooden artefact, settlement

WSTĘP

Wytwory organiczne zachowują się do czasów współczesnych dzięki specyficznym warunkom depozycji w utworach trawertynowych, ilastych czy torfach. Najstarsze artefakty wykonane z surowców organicznych, np. kości, drewna, kory czy włókien roślinnych w postaci różnego rodzaju opraw narzędzi, oszczepów, kijów do rzucania, „pałeczek perforowanych” czy przypominających narzędzia do kopania ziemi, znane są ze środkowopaleolitycznych stanowisk w Schöningen (Dolna Saksonia) oraz Bilzingsleben (Turyngia) i łączone

z działalnością przedstawicieli *Homo erectus* (Mania, Mania 1998).

Bardzo liczne, zróżnicowane typologicznie (np. ostrza, fragmenty strzał, wiosła, ornamentowane płytki) i wykonane przy użyciu zaawansowanych metod obróbki artefakty drewniane pochodzą w głównej mierze ze stanowisk mezolitycznych, zachowanych dzięki konserwującym właściwościom torfów (Gramsch 2002).

W trakcie badań wykopaliskowych prowadzonych na stanowisku mezolitycznym Wojno-

wo 3, w wykopie torfowym odkryto unikatowy artefakt wykonany z silnie zmineralizowanego drewna, posiadający wyraźne ślady intencjonalnej obróbki.

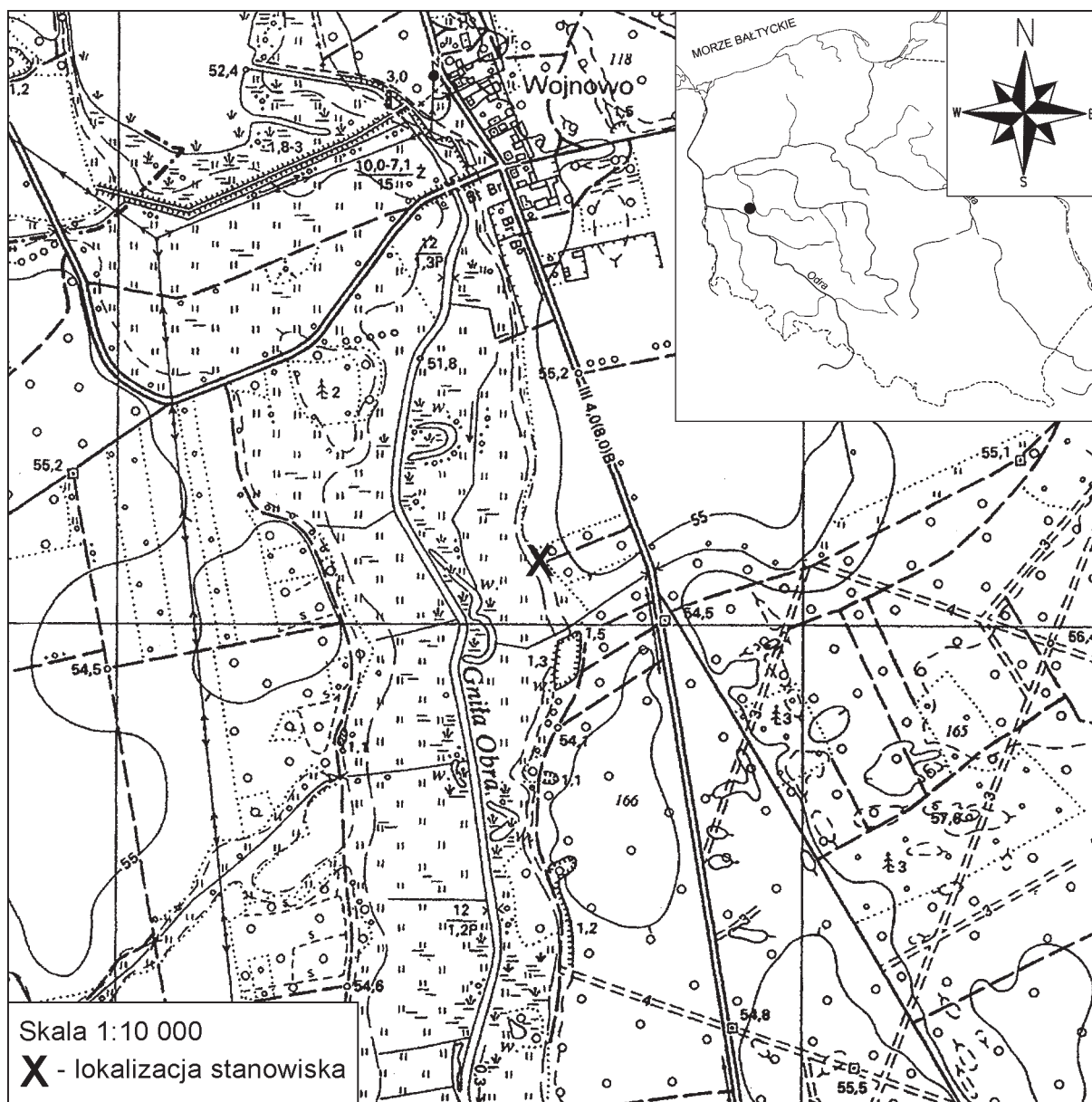
W artykule zaprezentowano wyniki interdyscyplinarnych analiz drewnianego przedmiotu, próbę odtworzenia jego historii oraz określenia przynależności taksonomicznej.

POŁOŻENIE STANOWISKA I HISTORIA BADAŃ

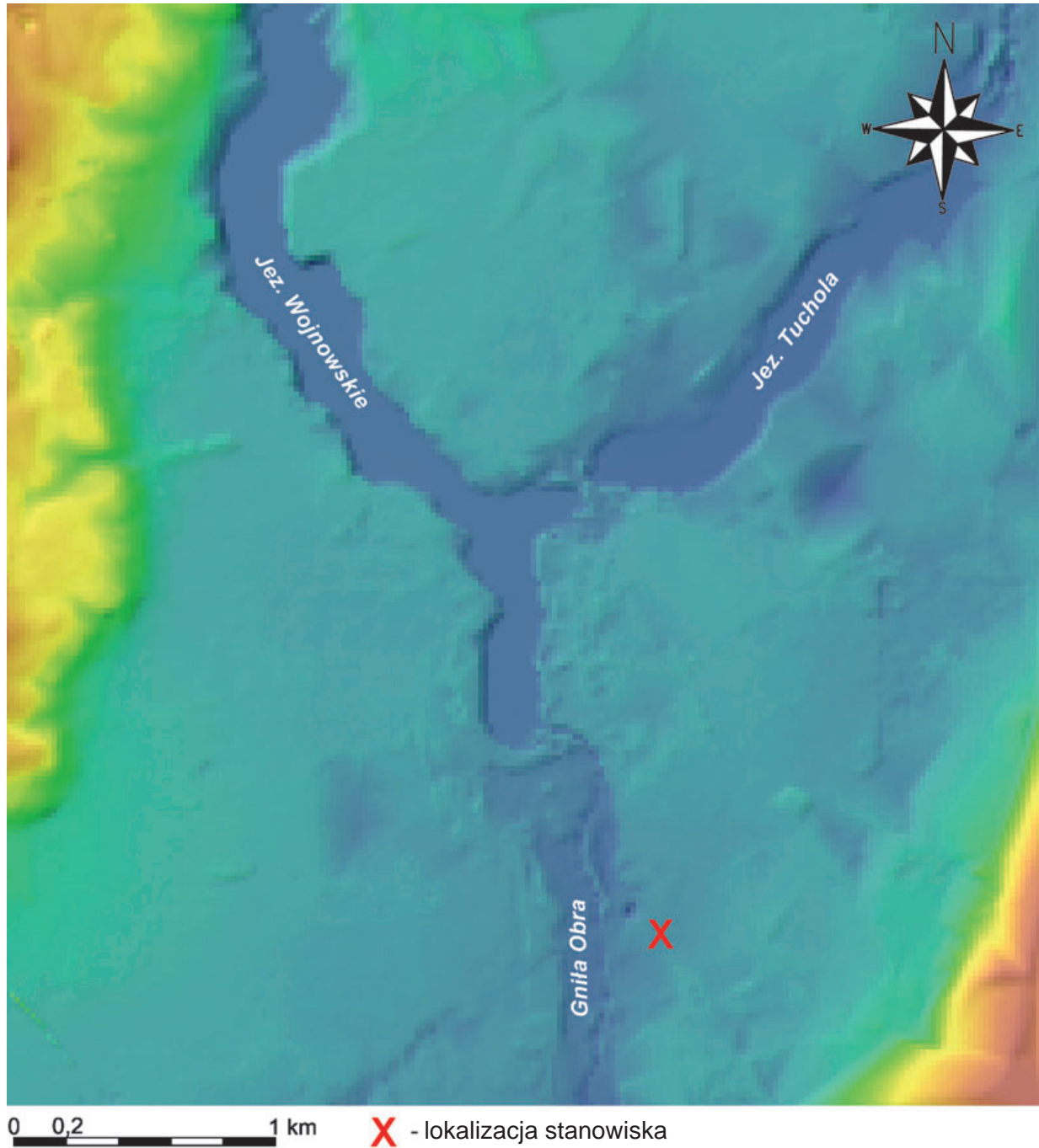
Stanowisko nr 3 w Wojnowie (52°50'N 15°47'E) leży w gminie Kargowa, w powiecie zielonogórskim (województwo lubuskie). Znajduje się około 0,5 km na południe od współczesnych zabudowań wsi i 1,4 km na północ od drogi krajowej nr 32 (Poznań-Zielona Góra), na skraju lasu sosnowe-

go. Oddalone jest około 100 m na zachód od betonowej drogi prowadzącej od południa do Wojnowa i około 150 m na wschód od Gniłej Obry (ryc. 1).

Położone jest na piaszczystej terasie, na wschodnim brzegu doliny Gniłej Obry, wyciętej przez rzekę w sandrze młodszym od fazy poznań-



Ryc. 1. Wojnowo, stan. 3. Lokalizacja stanowiska (rys. P. Szejnoga)
Fig. 1. Wojnowo, site 3. Localization of site (drawing by P. Szejnoga)



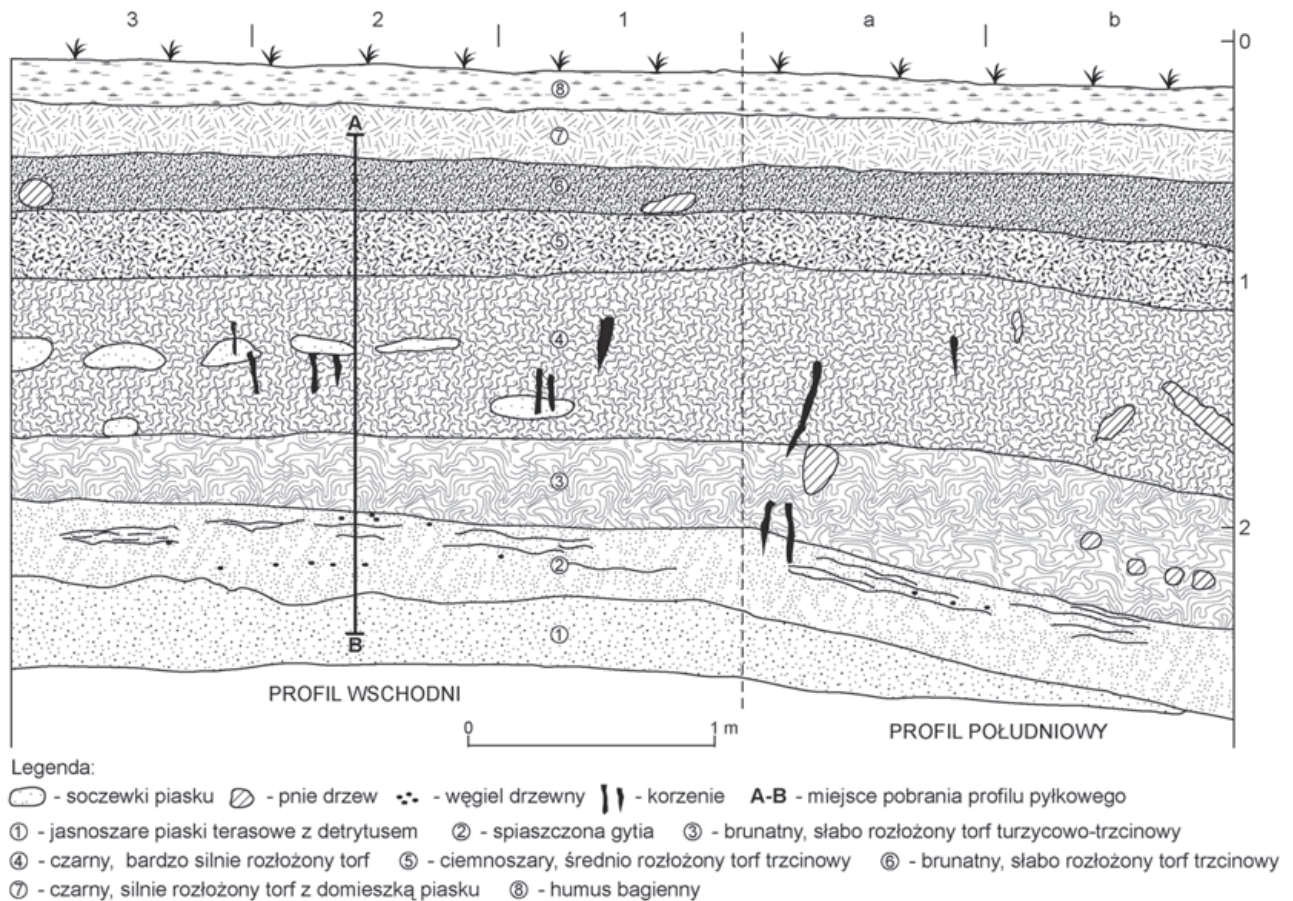
Ryc. 2. Wojnowo, stan. 3. Numeryczny Model Terenu (33-140-D-a-3) z lokalizacją stanowiska (oprac. I. Sobkowiak-Tabaka)

Fig. 2. Wojnowo, site 3. Digital Terrain Model (33-140-D-a-3) with localization of site (computer drawing by I. Sobkowiak-Tabaka)

skiej ostatniego zlodowacenia (Kobusiewicz i in. 1987, 166; Bobrowski 1996, 5). Znaczną część powierzchni doliny wypełniał dawniej rozległy zbiornik wodny, z czasem zanikający na skutek sukcesji roślinnej i zmian hydrograficznych (ryc. 2).

W szerszym wymiarze przestrzennym znajduje się na obszarze tzw. Obniżenia Obrzańskie (Bruzdy Zbąszyńskiej), czyli doliny depresyjnej

o przebiegu południkowym, położonej na pograniczu dwóch Pojezierzy: Wielkopolskiego i Lubuskiego (Bartkowski 1970). Obniżenie to ciągnie się od Skwierzyny, gdzie jego granica została wyraźnie zaznaczona przez południową krawędź Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, po okolice Wolsztyna na południu. Łączy się ono w tym miejscu z Pradolina Warszawsko-Berlińską i wchodzącą w jej skład



Ryc. 3. Wojnowo, stan 3. Profil wschodni i południowy wykopu torfowego (rys. M. Kobusiewicz, opracowanie komputerowe P. Szejnoga)

Fig. 3. Wojnowo, site 3. Eastern and southern profile of peat-bog trench (drawing by M. Kobusiewicz, computer drawing by P. Szejnoga)

Kotliną Kargowską. Obniżenie Obrzańskie wykorzystuje bifurkująca Obra, która jednym ramieniem, przez rynną Jezior Zbąszyńskich, kieruje się na północ do Warty, a drugim, równoległym płynie w kierunku przeciwnym, przyjmując nazwę Gnilej Obry (Kondracki 2000, 136).

Wojnowo 3 należy do kilkadziesiątu stanowisk ze starszej i środkowej epoki kamienia, wyróżnionych w tzw. Regionie Wojnowskim, zlokalizowanym w strefie młodoglacjalnej, na zapleczu pasa moren czołowych wyznaczających zasięg ostatniego zlodowacenia w fazie leszczyńskiej. Wzdłuż Pradoliny oraz dolin ciągną się sandrowe terasy rzeczne, którym towarzyszą wydmy bądź pokrywy eoliczne, natomiast rynny glacialne wypełnione są osadami biogenicznymi (Kobusiewicz i in. 1987, 165).

Stanowisko zostało odkryte w 1985 roku w trakcie badań sondażowo-powierzchniowych, a regularne badania wykopaliskowe prowadzono

na nim w 1992 roku (por. Bobrowski 1996, 5). Na stanowisku założono dwa wykopy badawcze, z których jeden (I/92 – wykop główny) zlokalizowany był na terasie nadzalewowej Gnilej Obry, a drugi, określony jako PT I/92, w strefie występowania osadów organogenicznych.

Wykop główny, o powierzchni 40 m², dostarczył 1242 zabytki krzemienne, w tym 13 rdzeni i 66 narzędzi retuszowanych. W oparciu o analizę technologiczno-typologiczną zespół artefaktów krzemienych datowano na schyłek starszego mezolitu, przypadający na koniec okresu borealnego (por. Bobrowski 1996, 7, 19-20).

Wykop torfowy PT I/92 zlokalizowano około 40 m na SW od wykopu głównego. Posiadał on wymiary 3 x 2 m i eksplorowano go do głębokości około 2,5 m, licząc od powierzchni gruntu. Pod warstwą humusu bagiennego (poziom 8) zaobserwowano kilka poziomów torfu różniących się od siebie stopniem rozłożenia oraz zabarwieniem

(7-3), pod którymi wystąpiła warstwa spiaszczonej gytii z drobnymi węglami drzewnymi (2) oraz jasnoszarych piasków terasowych z domieszką detrytusu (1) (ryc. 3).

W wykopie torfowym odkryto trzy mało charakterystyczne zabytki krzemienne – odłupek korowy, wiór korowy i łuskę. Odłupek wystąpił w warstwie torfów na głębokości około 140 cm, licząc od powierzchni, a pozostałe dwa artefakty krzemienne wystąpiły już w gytii (2). Był to zarazem poziom intensywnego występowania licznych węgli drzewnych. Właśnie ze spągu tej warstwy (z głębokości 240 cm) pochodził również opisywany tu artefakt drewniany noszący ślady obróbki (ryc. 4-5).

Ze wschodniej ściany wykopu pobrano materiał do badań archeobotanicznych (ryc. 3). Analiza palinologiczna pobranego rdzenia wykazała, że początek akumulacji sedymentów na stanowisku miał miejsce w Dryasie III, a koniec nastąpił prawdopodobnie w okresie atlantyckim. Historia roślinności w Dryasie III zawarta jest w osadach o miąższości ponad 60 cm i o różnej genezie: spągowa próbka pochodzi z piasku z detrytusem, nadległe ze spiaszczonej gytii, a stropowa z torfu. Z węgla drzewnego pobranego ze spągowej warstwy otrzymano datę radiowęglową $10\ 560 \pm 110$ BP (Gd-6901), która koresponduje bardzo dobrze z wynikami analizy palinologicznej (ryc. 6).

ANALIZA TYPOLOGICZNA, SUROWCOWA I CHRONOLOGICZNA DREWNIANEGO ARTEFAKTU

Analizowany przedmiot drewniany ma kształt płytki – płaskiego prostopadłościanu. W rzucie poziomym przypomina wydłużony pięciobok, o dwóch najdłuższych bokach równoległych. Przekrój poprzeczny jest niemal prostokątny. Okaz posiada wymiary: długość 35-45 mm, szerokość 8-20 mm, a grubość 6-7 mm (ryc. 4). Jego barwa nie jest jednorodna, lecz przechodzi od ciemnobrunatnej po prawie czarną. Powierzchnia artefaktu jest silnie wyświecona. Drewno było bez wątpienia obrabiane intencjonalnie wzdłuż dłuższych boków, a bardzo wyraźny ślad cięcia ostrym narzędziem widoczny jest także na krótszym z boków (ryc. 5).

Identyfikacja surowca, z którego wykonano opisywany tu przedmiot, była bardzo utrudniona. Makroskopowo przypominał on kość słoniową i takie były pierwsze określenia bezpośrednio po jego znalezieniu przez autorów badań – archeologów działających także na terenach Afryki północno-wschodniej, wielokrotnie stykających się z przedmiotami wykonanymi z tego surowca. Wstępna analiza mikroskopowa wykonana jeszcze w latach 90. XX wieku wykazała, że może to być jednak fragment silnie zmineralizowanego drewna¹ i tak też został ten surowiec określony ostatecznie w sprawozdaniu z badań (Bobrowski 1996, 19). Analizowany artefakt został poddany ponownym oględzinom w 2011 roku. Konsultowano go ze specjalistami zarówno z dziedziny archeozoologii,

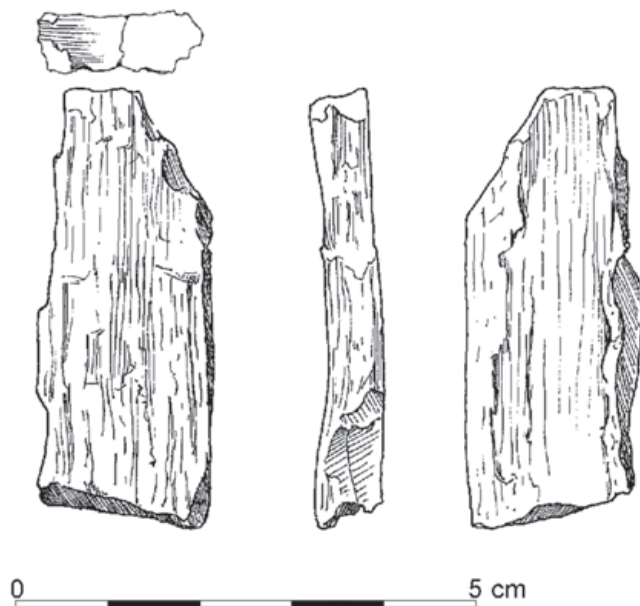
jak i archeobotaniki, a uzyskane oznaczenia były skrajnie różne. Z jednej strony – na podstawie oceny makroskopowej – surowiec, z którego został wykonany analizowany artefakt, zidentyfikowano jako fragment ciosu (czyli zęba siekaczowego) mamuta (*Mammuthus primigenius*) lub słonia leśnego (*Palaeoloxodon antiquus*). Forma znaleziska wskazywała, że mogą to być wycinki z części nasadowej zęba, a na stan jego zachowania (w tym kolor) wpływ miały warunki depozycji oraz działanie garbników.

Z drugiej strony, specjalistyczne analizy botaniczne, jakim został poddany przedmiot, wykazały, że surowiec może być pochodzenia roślinnego². Wstępna obserwacja powierzchni z użyciem mikroskopu metalograficznego do światła odbitego nie pozwoliła na określenie jego przynależności taksonomicznej. W związku z tym w Laboratorium Preparatyki Geologicznej Ośrodka Badawczego Instytutu Nauk Geologicznych PAN w Krakowie wykonano trzy szlify: poprzeczny oraz dwa podłużne, styczny i promieniowy³ (ryc. 7). Umożliwiły one obserwację cech anatomicznych, pozwalających na

¹ Uprzejma informacja dr. Tomasza Stępnika (w 1994 roku).

² Szlify oraz radiowęglowe oznaczenie wieku artefaktu wykonane zostały w ramach projektu badawczego nr 17 0014 06/2009 „Badania multidyscyplinarne jako metoda odtwarzania przemian osadniczo-kulturowych. Zachodnia Wielkopolska w pradziejach i średniowieczu”, finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

³ Szlify wykonane zostały przez Pana Stanisława Olbrycha.



Ryc. 4. Wojnowo, stan. 3.
Drewniany artefakt ze śladami
obróbki (rys. J. Sawicka)
Fig. 4. Wojnowo, site 3. Wooden
artefact with traces of processing
(drawing by J. Sawicka)

oznaczenie omawianego surowca w mikroskopie do światła przechodzącego (Schweingruber 1978). W jej wyniku stwierdzono, że badany preparat to drewno, pochodzące bez wątplenia z drzewa szpilkowego i być może reprezentuje jałowiec pospolity (cf. *Juniperus communis* L.).

Ostatecznym potwierdzeniem rodzaju surowca, z jakiego wykonano artefakt z Wojnowa, były analizy przeprowadzone w Poznańskim Laboratorium Radiowęglowym. Przekazana (równoległe do badań botanicznych podjętych w Krakowie) próbka, opisana jako fragment kości, miała postać niewielkiej bryłki o rozmiarach kilku milimetrów, zwartą strukturę, duży ciężar właściwy i zabarwienie ciemnobrązowo-czarne (charakterystyczne dla kości zanieczyszczonych materiałem humusowym). Kierując się opisem próbki i jej wyglądem, w laboratorium radiowęglowym wykonano rutynową analizę CN, która wykazała wartości 0,4%N i 42,3%C. Niska zawartość azotu oznaczałaby w przypadku kości silną degradację kolagenu i dyskwalifikowałaby kość do datowania C^{14} z użyciem kolagenu (por. Walanus, Goslar 2009, 64). Stwierdzona w próbce zawartość węgla (>42%) jest w przypadku kości niespotykana. Zwykle, świeże kości nie zawierają więcej niż 25% węgla, a w przypadku kości kopalnych zawartość węgla powyżej 10% odnotowywana jest bardzo rzadko. Również próba separacji węgla związanego we frakcji węglanowej domniemanej kości dała wy-

nik negatywny (tj. brak tej frakcji). Szczegółowe badanie próby przy użyciu lupy binokularnej ukazało włóknistą strukturę badanej próbki charakterystyczną dla drewna. Stwierdzona wcześniej, 42% zawartość węgla w przypadku drewna kopalnego jest typowa, a szczególnie zwarta struktura była efektem mineralizacji. Dla artefaktu wykonanego ze sfosylizowanego drewna uzyskano radiowęglowe oznaczenie jego wieku $47\ 900 \pm 1500$ BP (Poz-42058). Zarówno znaczne odchylenie standardowe, jak i zasięg metody pomiarowej wynoszący 40-50 tys. lat (Walanus, Goslar 2009, 33, 59) wskazują, że uzyskane oznaczenie wieku traktować należy jako „otwarte”/„nieskończone” (Walanus, Pazdur 1980). Z całą pewnością surowiec, z którego wykonano artefakt z Wojnowa, nie jest więc młodszy niż 46 400 lat, ale precyzyjne oznaczenie jego wieku w tej sytuacji jest niemożliwe. Można więc przypuszczać, że drewno, z którego został wykonany przedmiot, pochodziło z początków plenivistulianu lub, co bardziej prawdopodobne, schyłku interglacja eemskiego lub wczesnego vistulianu. Według S. Kozarskiego (1981) przełom interstadiu eemskiego i wczesnego vistulianu przypadał na około 115 tys. lat ^{14}C BP, a przełom wczesnego vistulianu i plenivistulianu na około 50 tys. lat ^{14}C BP (Kozarski 1981; Kozarski, Nowaczyk 1999; Mamakowa 2003, 153-266).

Jałowiec pospolity (cf. *Juniperus communis* L.) jest drzewem lub krzewem, dorastającym do wyso-

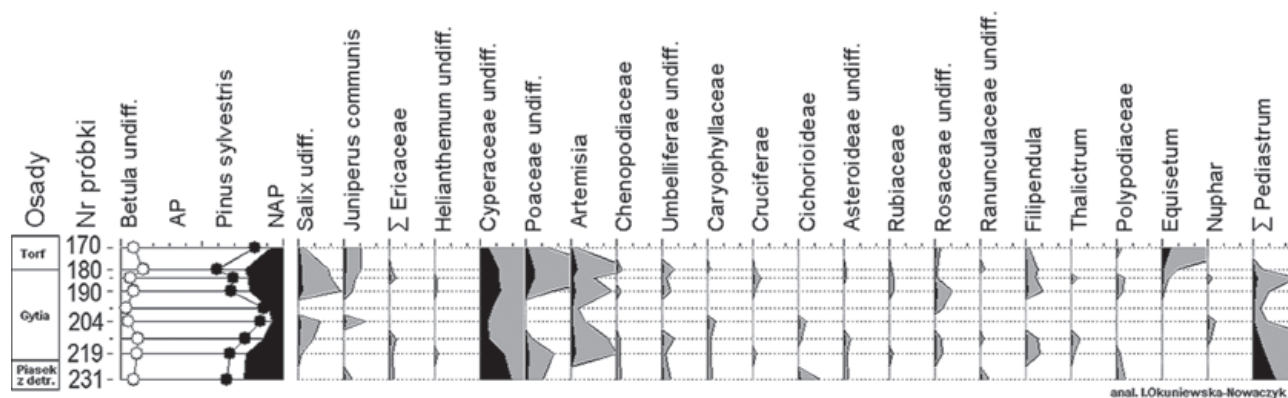


Ryc. 5. Wojnowo, stan. 3. Ślady obróbki dłuższego z boków artefaktu (fot. P. Szejnoga)
 Fig. 5. Wojnowo, site 3. Traces of processing longer side of artefact (photo by P. Szejnoga)

kości 12-15 m, należącym do rodziny cyprysowatych *Cupressaceae*. Rośnie w strefie klimatu umiarkowanego i subpolarnego na wszystkich kontynentach półkuli północnej, a także w górach w strefie międzyzwrotnikowej (Seneta 1987, 202 n.). Ma niewielkie wymagania w stosunku do siedliska, występując często na kwaśnych glebach suchych i piaszczystych, wrzosowiskach, jak i w miejscach bagnistych. Dogodne warunki do wzrostu znajduje

zarówno w pełnym słońcu, jak i w podszyciu boru sosnowego. Drewno jałowca jest miękkie, bardzo mocne i trwałe (Białobok, Hellwig 1955, 126).

Badania osadów organicznych wczesnego wistulianu zalegających powyżej torfów eemskich wykazały, że stopniowe pogorszenie się warunków klimatycznych w pierwszym zimnym stadiale wczesnego wistulianu spowodowało zanik lasów sosnowych i towarzyszącą temu ekspansję roślin



Ryc. 6. Wojnowo, stan. 3. Uproszczony procentowy diagram palinologiczny-zapis historii roślinności w Dryasie III (analiza I. Okuniewskiej-Nowaczyk, opracowanie komputerowe P. Szejnoga)

Fig. 6. Wojnowo, site 3. Simplified percentage pollen diagram – the record of vegetation history (analyzed by I. Okuniewska-Nowaczyk, computer drawing by P. Szejnoga)

zielnych oraz rozprzestrzenienie się konkurencyjnych gatunków drzew, tj. wierzby, brzozy karłowatej i jałowca (Kozarski, Nowaczyk 1999, 82). Analiza diagramów pyłkowych wskazuje również na przemiany szaty roślinnej u schyłku ciepłego interstadiału Brørup. Ponowne załamanie warunków klimatycznych skutkowało rozwojem na przeważających obszarach Polski tundry krzewiastej z dominującą brzozą karłowatą (*Betula nana*), wierzbą (*Salix*) i właśnie jałowcem (*Juniperus communis*) (Kozarski, Nowaczyk 1999, 83; Kupryjanowicz 2008, tdl.). Istnieje także prawdopodobieństwo, że jałowiec występował na obszarze Niżu Polskiego w dolnym plenivistulianie, w okresie interstadiału Moershoofd (Kozarski, Nowaczyk 1999, 84).

Podstawowym warunkiem procesu fosylizacji jest szybkie odcięcie tlenu, np. poprzez przykrycie szczątków osadem, co zapobiega przemianom chemicznym lub mineralogicznym. Brak całkowitego skrzemienia analizowanego artefaktu wynika z jego relatywnie młodego wieku, w stosunku np. do okazów neogeńskich.

W przypadku artefaktu z Wojnowa jednoznaczne określenie funkcji narzędzia nie jest możliwe ze względu na znaczne zniszczenie przedmiotu i stopień jego zachowania (niewielki fragment).

Podobny przedmiot, wykonany jednak z w pełni skamieniałego fragmentu drewna, o wymiarach ok. 7,8 x 2,2 x 0,5 cm, został odkryty na stanowisku nr 5 w Starych Marzach, gm. Dragacz. Wystąpił on

w obrębie krzemienicy określonej nr VII, związanej z aktywnością społeczności kultury świderskiej. Narzędzie posiada ślady gładzenia i przez autora opracowania jest interpretowane jako gładzik, mogący służyć do typowo „domowych” zajęć (Cyrek 2002, 126-127, ryc. 23.1).

Najbardziej prawdopodobne wydaje się, że już lekko zmineralizowany fragment drewna został wyerodowany z pierwotnych pokładów i przetransportowany na niewielką odległość wraz z cofającym się lądolodem i zdeponowany na powierzchni, gdzie z kolei został zauważony i wykorzystany przez ludność późnoglacialną, która przebywała na stanowisku w Wojnowie.

Ślady osadnictwa późnopaleolitycznego stwierdzono na licznych stanowiskach w Regionie Wojnowskim. Zlokalizowane są one zarówno w obrębie Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej, jak i wzdłuż doliny Gniłej Obry (Kobusiewicz 1999; Bobrowski 2000). Bardzo bogaty zespół wyrobów krzemienych identyfikowany z wytwórczością społeczności należących do technokompleksu z liściakami odkryto na stanowisku nr 1 w Smolnie Wielkim, a także w Wojnowie (stan. „a”), zlokalizowanym w przesmyku między Jeziorami Wojnowskim i Tucholą (Kobusiewicz, Kabaciński 1988; 1992) oraz na leżącym w jego sąsiedztwie stanowisku Wojnowo 2. Obydwa oddalone są około 1,5 km na północ od stanowiska Wojnowo 3. Pojedyncze artefakty związane z różnofazowym osadnictwem późnopa-



Ryc. 7. Wojnowo, stan. 3. cf. *Juniperus communis* – przekrój podłużny styczny (fot. M. Lityńska-Zajac)
 Fig. 7. Wojnowo, site 3. cf. *Juniperus communis* – longitudinal tangential section (photo by M. Lityńska-Zajac)

leolitycznym pochodzą także z powierzchni licznych stanowisk zlokalizowanych wzdłuż doliny Gniłej Obry i nad brzegiem Jeziora Wojnowskiego, w tym także ze stanowiska Wojnowo 3 (Bobrowski 2000, 178) oraz położonego w jego sąsiedztwie stanowiska Wojnowo 4 (dawniej stanowisko c/d – por. Bobrowski 2000, 172). Z wykopu torfowego założonego na ostatnim z wymienionych stanowisk uzyskano, dla poziomu związanego z osadnictwem późnopaleolitycznym, radiowęglowe oznaczenie jego wieku $10\ 000 \pm 60$ BP (Poz-43873), wskazujące na jego rozwój w początkach okresu preborealnego.

Można z dużym prawdopodobieństwem wykluczyć, że fragment drewna, z którego wykonano analizowany przedmiot, został w sposób naturalny przetransportowany przez rzekę na stanowisko. Analiza osadów terasowych podścielających osady organogeniczne w dolinie Gniłej Obry wskazuje na obecność wyłącznie materiału skalnego o drobnej frakcji – piasków i żwirów, przy jednoczesnym braku kamieni i większych głazów.

Dziś właściwie niemożliwe jest stwierdzenie, z jakiej odległości i z jakiego obszaru został przyniesiony na stanowisko w Wojnowie analizowany przedmiot bądź surowiec. Mógł on również zostać znaleziony w najbliższej okolicy stanowiska, w trakcie poszukiwań surowca krzemienego w utworach morenowych lub fluwiogłacjalnych.

Słabo posunięty proces sylikacji drewna ułatwił zapewne proces jego obróbki, polegający na cięciu. Ewidentny ślad nacięcia – widoczny na jednym z dłuższych boków – wyraźnie różni się od śladów, jakie powstają w procesie obróbki sfosylizowanego drewna, będącego jednym z najbardziej rozpowszechnionych surowców używanych np. w neolicie na Pustyni Zachodniej w Egipcie. Pełna sylikacja wykorzystywanego w produkcji kamieniarskiej drewna powodowała powstawanie typowych negatywów muszlowych, charakterystycznych dla obróbki twardych skał.

W literaturze przedmiotu znane są liczne przykłady użytkowania przez społeczności pradziejowe zmineralizowanego drewna bądź innych surowców

organicznych posiadających znacznie starszą metrykę niż osadnictwo na stanowisku⁴.

W latach 60. XX wieku w miejscowości Grieben (Saksonia-Anhalt) podczas eksploatacji piasku w żwirowni odkryto kamienny topór wraz z drewnianym trzonkiem. Nasadę wykonano z sosny (*Pinus sylvestris*), a trzonek z dębu (*Quercus* sp.). Na podstawie analizy technologii wykonania narzędzia powiązano go z mezolitem, jednakże radiowęglowe oznaczenie wieku drewnianej nasady przyniosło zaskakujący rezultat. Otrzymano bowiem datę 12 620±50 BP (OxA-13284), sugerującą, że narzędzie należałoby wiązać z osadnictwem społeczności kultury schyłkowomagdaleńskiej (Grünberg 2006, 101; Higham i in. 2007, 14). Według J. M. Grünberg użycie późnoglacialnego drewna może wydawać się nieprawdopodobne, ale jest to jedna z możliwych przyczyn niezgodności pomiędzy typologiczną kwalifikacją wieku narzędzia (mezolit) a wynikiem datowania bezwzględnego (późny glacjał). Datowanie trzonka wykonanego z dębu nie jest możliwe ze względu na bardzo zły stan zachowania spowodowany znacznym jego przesuszeniem.

Analogiczne przypadki wykonywania artefaktów ze „starego” drewna znane są z Pustyni Zachodniej z Egiptu z badań neolitycznego cementarzyska w Gebel Ramlah (Kobusiewicz i in. 2010). Z wyposażenia jednego z grobów, którego wiek określono na podstawie datowania radiowęglowego na ok. 4 500 BC, pochodziła ozdoba-zawieszka, określona jako *wooden object* (por. Kobusiewicz i in. 2010, 64-65). Wiek drewna, z którego ją wykonano, określono na 14 310±90 BP (Walanus, Goslar 2009). Jeśli przyjąć poprawność otrzymanej daty, to interesujące jest nie tylko to, że do produkcji zawieszki wykorzystano kopalne drewno, ale również fakt, że przyniesiono je na stanowisko z odległych terenów⁵. Mimo że wykonanie analizy gatunkowej drewna z Gebel Ramlah w trakcie badań tereno-

wych nie było możliwe, najbardziej prawdopodobne wydaje się przyniesienie go z odległej około 150 km na wschód Doliny Nilu.

Przykłady zainteresowania społeczności schyłkowopaleolitycznych innymi organicznymi surowcami, których wiek „nie odpowiada” datowaniu osadnictwa na stanowisku, znane są na przykład ze stanowiska 22 w Wustermark (Brandenburgia). Charakter inwentarza krzemiennego wskazuje na jego związek z wytwórczością społeczności schyłkowopaleolitycznych, jednakże nie posiada on charakterystycznych cech technologiczno-typologicznych umożliwiających identyfikację z konkretną jednostką taksonomiczną. Zarówno bezwzględne oznaczenie wieku osadnictwa, jak i datowanie palinologiczne wskazuje, że rozwijało się ono w końcowej fazie Dryasu III (Gramsch i in. 2010). Obok artefaktów wykonanych z krzemienia wystąpiły także kościane ostrza i haczyki na ryby, wśród których na uwagę zasługuje haczyk na ryby wykonany z ciosu (mamuta?). Radiowęglowe oznaczenie jego wieku przyniosło zaskakujący rezultat – 15 828±180 BP (Ua-24105). Kwestią otwartą pozostaje fakt, czy surowiec ten został przyniesiony przez łowców z daleka, czy też znaleziony w najbliższej okolicy. Mamuty występowały na obszarze Brandenburgii-Pomorza Przedniego jeszcze w Dryasie II, jakkolwiek otrzymany wynik przypada na okres schyłku pleniglacjału (Gramsch i in. 2010, 112).

Podobne „kłopoty” z datowaniem szczątków kostnych mamuta napotkano na stanowiskach w Kniegrotte, Oelknitz oraz w Gönnersdorf, których radiowęglowe oznaczenia wieku wskazywały, że są one znacznie starsze niż osadnictwo (Housley i in. 1997, 40; Street, Terberger 2004; Street i in. 2006). Według M. Streeta i T. Terbergera (2004) zjawisko to można tłumaczyć wykorzystywaniem kości megafauny jako elementów konstrukcyjnych obiektów mieszkalnych lub zwykłą ciekawością.

W przypadku drewnianego artefaktu z Wojnowa należy także wziąć pod uwagę ewentualność, że został on wykonany w czasie, na który datowany jest surowiec, a więc przez bliżej nieokreślone społeczności środkowopaleolityczne interstadiału eemskiego lub wczesnego vistulianu. W literaturze przedmiotu od lat toczą się dyskusje na temat możliwości penetracji Nizy Polskiego przez społeczno-

⁴ Autorzy dziękują Pani mgr Sonji Grimm (Archaeological Research Centre and Museum for Human Behavioural Evolution Schloss Monrepos) za wskazanie analogii z terenu Niemiec.

⁵ Obszar południowej Sahary, gdzie zlokalizowane jest stanowisko w Gebel Ramlah, po ekstremalnie suchym okresie, uniemożliwiającym rozwój drzew dopiero u schyłku plejstocenu (około 14 000 lat temu) zaczęły zraszać deszcze monsunowe. Środowisko było nadal tak nieprzyjazne, że pierwsi rekolonizatorzy pojawili się na tym terenie dopiero w tzw. wilgotnej fazie El Adam, około 9 500-

8 850 lat BP, wyznaczającej początek neolitu na tym terenie (Schild, Wendorf 2001; Wendorf, Schild 2001).

ści *Homo sapiens neanderthalensis* na przełomie ostatniego interglacjału i wczesnego vistulianu. Z obszaru Niżu znanych jest kilka stanowisk archeologicznych identyfikowanych z działalnością społeczności środkowopaleolitycznych. W Poznaniu-Szelągu odkryto 3 wytwory krzemienne zdeponowane w warstwie zalegającej powyżej torfów eemskich, a poniżej moreny zlodowacenia bałtyckiego (Sawicki 1955)⁶. Ze stanowiska w Skaratkach (gm. Łowicz) z warstw eemskich/wczesnowürmskich pochodzą natomiast szczątki mamuta

noszące ślady łupania, a na Górze św. Małgorzaty k. Łęczycy w warstwach wczesnowürmskich odnotowano pojedyncze zgrzebło (Chmielewski 1975, 35, 52).

Analogicznie datowane artefakty znane są także z obszaru Brandenburgii, a dokładniej ze stanowisk: Berlin-Hohenschönhausen (wiór wykonany techniką lewaluaską – Gramsch 1959), Schulzen-dorf (ok. 25 km od Berlina, odłupek retuszowany – Zoltz 1951, 63) oraz Vogelsang (narzędzie bifajalne i ostrze – Gramsch 1975).

PODSUMOWANIE

Drewniany przedmiot z Wojnowa, noszący ślady intencjonalnej obróbki z uwagi na kilka aspektów zaliczyć możemy do unikatowych znalezisk w skali Niżu Europejskiego. Przetrawienie do czasów współczesnych artefaktów wykonanych z surowców organicznych, o tak wczesnym datowaniu, zdarza się niezwykle rzadko.

Jeśli za poprawną przyjąć możliwość wykorzystania przez społeczności późnopaleolityczne surowca w postaci zmineralizowanego drewna

jałowca, to zyskujemy empiryczne poświadczenie nie tylko ich zainteresowania surowcami kopalnymi, ale także dowody na obróbkę tego surowca.

Jeśli zaś za uzasadnioną uważać hipotezę wykonania artefaktu przez społeczności środkowopaleolityczne, to otrzymujemy bezcenny argument przemawiający za możliwością penetracji (osadnictwa?) przez nie obszaru Niżu Polskiego.

Jednak przede wszystkim przypadek drewnianego przedmiotu z Wojnowa powinien być przestrogą dla archeologów przed zbyt pochopną i mechaniczną klasyfikacją kulturową odkrywanych materiałów.

⁶ Według A. Wiśniewskiego stanowisko to, ze względu na niejasne okoliczności odkrycia artefaktów, ma wątpliwą wartość poznawczą (Wiśniewski 2006, 15).

BIBLIOGRAFIA

- Białobok S., Hellwig Z. (red.)
1955 *Drzewoznawstwo*, Warszawa.
- Bobrowski P.
1996 *Stanowisko mezolityczne Wojnowo stan. 3, gm. Kargowa, woj. zielonogórskie*, „Wielkopolskie Sprawozdania Archeologiczne”, t. IV, 5-22.
2000 *Inwentarze krzemienne z badań powierzchniowych stanowisk z epoki kamienia ziemi lubuskiej, pojezierzy wielkopolskiego i lubuskiego*, „Wielkopolskie Sprawozdania Archeologiczne”, t. V, 153-196.
- Chmielewski W.
1975 *Paleolit środkowy i górny*, (w:) W. Chmielewski, W. Hensel (red.), *Prahistoria Ziemi Polskich, T. I. Paleolit i mezolit*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk, 9-158.
- Cyrek K.
2002 *Paleolit schyłkowy i mezolit*, (w:) *Opracowanie wyników ratowniczych badań archeologicznych przeprowadzonych na odcinku A1 planowanej autostrady w woj. kujawsko-pomorskim (b. woj. bydgoskie), st. 6-a. Stare Marzy, gm. Dragacz, stanowisko 5*, Toruń, 115-131 (maszynopis opracowania przechowywany w Narodowym Instytucie Dziedzictwa).
- Gramsch B.
1959 *Ein paläolithischer(?) Flintabschlag von Berlin-Hohenschönhausen*, „Ausgrabungen und Funde”, Bd. 4, H. 2, 65-67.
1975 *Zwei neue mittelpaläolithische Feuersteinartefakte aus der Mark Brandenburg*, „Ausgrabungen und Funde”, Bd. 20, H. 3, 120-122.

- 2002 *Holz, Rinde, Bast – Werkstoffe des Mesolithikums*, „Praehistorica Thuringica” 8, 89-94.
- Gramsch B., Beran J., Heußner K.-U., Brose F., Thieke H. U., Hanik S., Jahns S.
- 2010 *Spätaltsteinzeitliche Funde von Wustermark, Fundplatz 2, Lkr. Havelland*, „Veröffentlichungen zur brandenburgischen Landesarchäologie”, Bd. 41, 95-142.
- Grünberg J. M.
- 2006 *New AMS dates of Palaeolithic and Mesolithic camp sites and single finds in Saxony-Anhalt and Thuringia (Germany)*, „Proceedings of the Prehistoric Society”, vol. 72, 95-112.
- Higham T. F. G., Bronk Ramsey C., Brock F., Baker D., Ditchfield P.
- 2007 *Radiocarbon dates from the Oxford AMS System. Archaeometry datelist 32*, „Archaeometry” 49, supplement 1.
- Housley R. A., Gamble C. S., Street M., Pettitt P.
- 1997 *Radiocarbon evidence for the Lateglacial Human Recolonisation of Northern Europe*, „Proceedings of the Prehistoric Society”, vol. 63, 25-54.
- Kobusiewicz M.
- 1999 *Ludy łowiecko-zbierackie północno-zachodniej Polski*, Poznań.
- Kobusiewicz M., Kabaciński J.
- 1988 *Wojnowo „a” – późnoplejstocenijskie stanowisko z liściakami*, „Fontes Archaeologici Posnanienses”, vol. 36, 1-35.
- 1992 *Late Palaeolithic Site at Wojnowo. Zielona Góra Voivodeship*, „Fontes Archaeologici Posnanienses”, vol. 37, 23-46.
- Kobusiewicz M., Kabaciński J., Schild R., Irish J. D., Gatto M. C., Wendorf F.
- 2010 *Gebel Ramlah. Final Neolithic Cemeteries from the Western Desert of Egypt*, Poznań.
- Kobusiewicz M., Nowaczyk B., Okuniewska-Nowaczyk I.
- 1987 *Late Vistulian Settlement in the Middle Odra Basin*, (w:) J. M. Burdukiewicz, M. Kobusiewicz (red.), *Late Glacial in Central Europe. Culture and Environment*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź, 165-182.
- Kozarski S.
- 1981 *Stratygrafia i chronologia Vistulianu Niziny Wielkopolskiej*, PAN Oddział w Poznaniu, Geografia 6, Warszawa-Poznań, 1-44.
- Kozarski S., Nowaczyk B.
- 1999 *Paleogeografia Polski w vistulianie*, (w:) L. Starckel (red.), *Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze*, Warszawa, 79-103.
- Kupryjanowicz M.
- 2008 *Vegetation and climate of the Eemian and Early Vistulian lakeland in northern Podlasie*, „Acta Palaeobotanica” 48(1), 3-130.
- Mamakowa K.
- 2003 *Plejstocen*, (w:) S. Dybowa-Jachowicz, A. Sadowska (red.), *Palinologia*, Kraków, 235-266.
- Mania D., Mania U.
- 1998 *Geräte aus Holz von der altpaläolithischen Fundstelle bei Bilzingsleben*, „Praehistorica Thuringica” 2, 32-72.
- Sawicki L.
- 1955 *Stratygrafia interglacjału Szeląga pod Poznaniem*, „Acta Geologica Polonica” 5, 99-130.
- Schild R., Wendorf F.
- 2000 *Geomorphology, lithostratigraphy, geochronology and taphonomy of site*, (w:) F. Wendorf, R. Schild, and Associate (red.), *Holocene settlement of the Egyptian Sahara*, t. 1, *The Archaeology of Nabta Playa*, New York-Boston-Dordrecht-London-Moscow, 11-50.
- Schweingruber F. H.
- 1978 *Mikroskopische Holz Anatomie. Eidgenössische Anstalt für das forstliche Versuchswesen*, Kommissionsverlag Zürcher AG, Zug.
- Seneta W.
- 1987 *Drzewa i krzewy iglaste*, Część I, Warszawa.
- Street M., Gelhausen F., Grimm S., Moseler F., Niven L., Sensburg M., Turner E., Wenzel S., Jöris O.
- 2006 *L'occupation du bassin de Neuwied (Rhénanie centrale, Allemagne) par les Magdaléniens et les groupes à Federmesser (aziliens)*, „Bulletin de la Société préhistorique française” 103, 753-780.
- Street M., Terberger T.
- 2004 *The radiocarbon chronology of the German Upper Palaeolithic: fifteen years of cooperation with ORAU*, (w:) T. F. G. Higham, C. Bronk Ramsey, D. C. Owen (red.), *Conference proceedings, Radiocarbon and Archaeology. Fourth International Symposium, St. Catherine's College, Oxford, 9. - 14. April 2002*, Oxford University School of Archaeology Monograph 62, Oxford, 281-302.
- Wendorf F., Schild R.
- 2001 *Conclusions*, (w:) F. Wendorf, R. Schild, and Associate (red.), *The Archaeology of Nabta Playa*, New York-Boston-Dordrecht-London-Moscow, 648-675.
- Walanus A., Goslar T.
- 2009 *Datowanie radiowęglowe*, Kraków.

Walanus A., Pazdur M.

1980 *Age reporting of very old samples*, „Radiocarbon”, vol. 22(4), 1021-1027.

Wiśniewski A.

2006 *Środkowy paleolit w dolinie Odry*, Wrocław.
Zotz L.

1951 *Altsteinzeitkund Mittelueropas*, Stuttgart.

THE NEANDERTHALS OR LATE PLEISTOCENE HUNTERS' WORK? (A WOODEN ARTEFACT FROM WOJNOWO, KARGOWA COMMUNE, LUBUSKIE PROVINCE)

SUMMARY

Excavations at the Mesolithic site in Wojnowo 3 yielded a unique artefact. Discovered in a peat trench, it was made of highly mineralised wood and had clear signs of intentional processing.

60cm and of varying origin: the floor sample comes from sand with detritus, samples from above are from sanded gyttja, whereas the roof sample is from peat. The charcoal from the floor layer produced a radiocarbon date $10\ 560 \pm 110$ BP (Gd-6901), which corresponds very well with the results of the palynological analysis (Fig. 6).

Location of the site and history of research

The site is situated in the commune of Kargowa, the district of Zielona Góra, Lubuskie Province (Fig. 1). It is located on the sand terrace, on the eastern bank of the valley of the Gniła Obra river, cut by the river in the younger outwash plain from the Poznań phase of the last glaciation. A large part of the surface of the valley was once filled with a large water reservoir, vanishing with time as a result of plant succession and hydrographical changes (Fig. 2). More broadly, the site is located in the area of the so-called Obra river Depression (The Zbąszyń Furrow), i.e. a depression valley of a meridian course, located on the border of two lake districts: the Lubusz and Wielkopolska Lake Districts. Wojnowo 3 is one of the dozens of sites from the Early and Middle Stone Age, identified in the so called Wojnowo Region, located in the young glacial area, at the back of a belt of moraines delimiting the extent of the last glaciation in the Leszno phase.

The site was discovered in 1985 during surface survey and regular excavations were carried out there in 1992. Two excavation units were set up: one (I/92 – the main trench) was located on the flood terrace of the Gniła Obra river and the other, referred to as PT I/92, in the sphere of occurrence of organogenic sediments. Material for archaeobotanical analyses was collected from its eastern wall (Fig. 3). Palynological analysis of the collected core revealed that the onset of accumulation of sediments on the site can be dated to Dryas III, and the process was finished probably during the Atlantic period. The history of vegetation in Dryas III is contained in sediments with a thickness of more than

Typological, raw material and chronological analysis of the wooden artefact

The analysed wooden object is shaped like a tile – a flat cuboid. In a floor plan it resembles an elongated pentagon, with two longest sides parallel to each other. The cross-section is almost rectangular. The artefact is 35-45mm long, 8-20mm wide and 6-7mm thick (Fig. 4). Its colour is dark brown, almost black. The surface of the object is heavily worn out. The wood was undoubtedly intentionally worked along the longer sides; a clear trace of cutting with a sharp instrument is also visible at the shorter of the sides (Fig. 5).

Identification of the raw material of which the described object was made is very difficult. Macroscopically, it resembled ivory, and such were the first identifications following its discovery. Preliminary microscopic analysis carried out back in the 1990s revealed, however, that it may be a fragment of a part of highly mineralised wood. The analysed artefact was re-examined in 2011. It was consulted with experts in the field of both archaeozoology and archaeobotany, and the identifications differed radically. On the one hand - on the basis of macroscopic observations - the raw material from which the analysed artefact was made was identified as part of a tusk (i.e. an incisor tooth) of a mammoth (*Mammuthus primigenius*) or a forest elephant (*Palaeoloxodon antiquus*). On the other hand, specific botanical analyses revealed that the raw material can be of plant origin. Observations of anatomical sections in transmitted light microscopy allowed the conclusion that

the analysed slide is wood, without doubt derived from a conifer tree and perhaps representing the common juniper (cf. *Juniperus communis* L., Fig. 7).

For the artefact made of fossilised wood radiocarbon dates were obtained, i.e. $47,900 \pm 1500$ BP (Poz-42058). Both large standard deviation, and the range of the measuring method of 40-50 thousand years indicate that the obtained determinations of age should be treated as 'open' / infinite. Certainly, the raw material of which the artefact of Wojnowo was made is therefore not younger than 46,400 years, but a precise determination of its age is impossible in this situation. It can be assumed that the wood from which it was made is of the early Plenivistulian or, more likely, the end of the Eemian interstadial or the early Vistulian origin.

It is impossible to unequivocally identify the function of the tool from Wojnowo due to the significant deterioration of the artefact and the degree of its preservation (a small part). A similar object, made, however, from a fully petrified piece of wood, was discovered at site no. 5 in Stare Marzy, the commune of Dragacz, within a flint concentration associated with the activity of the society of the Sviderian culture. The tool has traces of polishing and is interpreted by the author of the analysis as a polisher, which could have been used for typical 'domestic' tasks.

It seems most probable that already a slightly silicified piece of wood was eroded from the original layers and transported on a short distance together with the receding continental glacier and deposited on the surface, where it was spotted and used by the Lateglacial group that stayed at the site in Wojnowo.

Traces of the Late Palaeolithic settlement were recorded at many sites in the Wojnowo Region. They are located both within the Warsaw-Berlin ice marginal valley, as well as along the Gniła Obra river valley.

We can most likely rule out the possibility that the fragment of wood, of which the analysed object was made, was naturally transported across the river to the site. Analysis of terrace sediments underlying the organogenic sediments in the Gniła Obra river valley indicates the presence of only rocky material of fine fraction - sand and gravel, in the absence of stones and larger boulders.

Currently, it is virtually impossible to determine the distance and the area from which the analysed object/material was transported to the site in Wojnowo. It could also be found in the nearest vicinity of the site, during the exploration of flint material in moraine or fluvio-glacial deposits.

Poorly-advanced process of silicification of wood probably facilitated the process of its working, namely

cutting. An evident cut – visible on one of the long sides – is clearly different from the traces that arise in the process of working fossilised wood, which is one of the most commonly used materials used e.g. in the Neolithic in the Western Desert in Egypt. Full silicification of wood, used in stone production, resulted in the formation of typical conchoidal negatives, characteristic for working hard rock.

In the subject literature there are numerous examples of using silicified or other organic materials by prehistoric communities that date back much earlier than the settlement at the site.

In case of the wooden artefact of Wojnowo we also have to take into account the possibility that it was made at the time to which the raw material is dated, i.e. by some Middle Palaeolithic societies of the Eemian interstadial or the early Vistulian. For years there have been discussions in the literature on the possibility of the penetration of the Polish Lowland by communities of *Homo sapiens neanderthalensis* at the turn of the last interglacial and the early Vistulian. Several archaeological sites in the Polish Lowlands or Brandenburg are believed to evidence the activity of the Middle Palaeolithic societies (Poznań-Szeląg; Skaratki, Łowicz commune; Góra Św. Małgorzaty near Łęczycza; Berlin-Hohenschönhausen; Schulzendorf; Vogelsang).

Conclusions

Due to a number of aspects, the wooden object from Wojnowo with traces of intentional processing can be treated as one of unique finds on the European Plain scale. Artefacts made of organic material, with such early dating, are very rarely preserved to the present day.

If we agree that the Late Palaeolithic societies used the raw material in the form of silicified juniper wood, we are provided with data that points not only to their interest in fossil raw materials, but also evidence the processing of this raw material.

On the other hand, if we consider plausible a hypothesis that the artefact was made by Middle Palaeolithic societies, we get an invaluable argument in favour of the possibility of the penetration (settlement?) of the Polish Lowlands by those societies.

But first of all, the case of the wooden object from Wojnowo should be a warning for archaeologists against too hasty and mechanical cultural classification of the discovered materials.

Adresy Autorów:

Dr Przemysław Bobrowski
Instytut Archeologii i Etnologii PAN
Ośrodek Studiów Pradziejowych
i Średniowiecznych
ul. Rubież 46
61-612 Poznań
e-mail: przemyslaw.bobrowski@iaepan.poznan.pl

Dr Iwona Sobkowiak-Tabaka
Instytut Archeologii i Etnologii PAN
Ośrodek Studiów Pradziejowych
i Średniowiecznych
ul. Rubież 46
61-612 Poznań
e-mail: iwona.sobkowiak@iaepan.poznan.pl

Prof. dr hab. Tomasz Goslar
Poznańskie Laboratorium Radiowęglowe
ul. Rubież 46
61-612 Poznań
e-mail: goslar@radiocarbon.pl

Prof. dr hab. Michał Kobusiewicz (em.)
Instytut Archeologii i Etnologii PAN
Ośrodek Studiów Pradziejowych
i Średniowiecznych
ul. Rubież 46
61-612 Poznań
e-mail: mkobus@man.poznan.pl

Dr hab. Maria Lityńska-Zajac, prof. nadzw. IAE PAN
Instytut Archeologii i Etnologii PAN
Ośrodek Archeologii Gór i Wyżyn
ul. Sławkowska 17
31-016 Kraków
e-mail: marialitynska@gazeta.pl

Dr Iwona Okuniewska-Nowaczyk
Instytut Archeologii i Etnologii PAN
Ośrodek Studiów Pradziejowych
i Średniowiecznych
ul. Rubież 46
61-612 Poznań
e-mail: iwona.okuniewska@iaepan.poznan.pl

