

MARIA LITYŃSKA-ZAJĄC

## WĘGLE DRZEWNE Z WCZESNOŚREDNIOWIECZNYCH WAŁÓW PODGRODZI W STRADOWIE, GM. CZARNOCIN

W roku 1997 przeprowadzone zostały wykopaliskowe badania sondażowe na grodzisku wczesnośredniowiecznym (stan. 1) w Stradowie, gm. Czarnocin, woj. Kielce. W trakcie eksploracji dwóch, oznaczonych symbolami 2 i 3b, wałów podgrodzi pobierano próbki drewna i polepy, które zostały przeznaczone do analiz botanicznych (Wołoszyn, Zoll-Adamikowa 1998). Były to pierwsze badania wałów podgrodzi; wcześniejsze, które dostarczyły między innymi szczątków drzew, prowadzone były na wale 1 otaczającym gród właściwy (Klichowska 1989). Z wału nr 2 pobrano 5 próbek węgla, a z wału nr 3b – 24 takie próbki oraz 1 próbka polepy. Większość kawałków węgla drzewnego pochodziła z elementów konstrukcyjnych wałów (Wołoszyn, Zoll-Adamikowa 1998).

Zachowane fragmenty drewna były w większości spalone, tylko niewielki procent był częściowo spalony lub zbutwiały. Miały na ogół bardzo dobrze zachowaną strukturę anatomiczną, co pozwoliło na ich oznaczenie. Tylko kilka okazów zbutwiałych lub mocno rozkruszonych, o wymiarach poniżej 0,4 cm, nie nadawało się do określenia. Nieoznaczone pozostały także 3 fragmenty zbutwiałej kory. Dla każdego z badanych okazów mierzono jeden, najdłuższy wymiar i podzielono materiał na przyjęte arbitralnie klasy wielkości: 0,5–1 cm; 1,1–2 cm; 2,1–5 cm; 5,1–10 cm. Najwięcej okazów mieściło się klasie 2,1–5 cm, sporo było też fragmentów o wymiarach od 1,1 do 2 cm.

Materiał pochodzący z wału nr 2 był stosunkowo skromny (tabela 1). Wystąpiło w nim 5 fragmentów węgla sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* L. o wymiarach 1,1–2 cm, 4 fragmenty węgla drzewnego dębu *Quercus* sp. o wymiarach 1,1–2 cm. Ponadto, w ognisku młodszym niż konstrukcja wału, przykrytym warstwami pochodzącymi z jego destrukcji (Wołoszyn, Zoll-Adamikowa 1998), stwierdzono obecność 9 spalonych fragmentów gałęzi jałowca pospolitego *Juniperus communis* L., (w tym 1 o długości 9 cm),

Tabela 1. Wyniki analizypaleobotanicznej węgla drzewnych z wałów podgrodzi w Stradowie, stan. I.

Table 1. Paleobotanical analysis of charcoal samples from *suburbia* ramparts of Staradów hillfort, Site I.

Nr wału	Nr próby	Nr elementu/obiektu	Gatunek drzewa	Rodzaj konstrukcji
2	B/21	-	<i>Pinus sylvestris</i>	frag. drewna z warstwy VII
2	B/22	ob.1	<i>Quercus</i> sp.	palenisko ?
2	B/23	ob.3	<i>Juniperus communis</i>	ognisko (nowożytny ?)
2	B/24	ob.3	<i>Juniperus communis</i>	ognisko (nowożytny ?)
2	B/25	ob.1	liściaste nieokreślone	palenisko ?
3b	B/4	el. 4	<i>Quercus</i> sp.	poziome bierwiona tworzące konstrukcję przekładkową wału II fazy
3b	B/10	el.16		
3b	B/13	el.18		
3b	B/15	el.19		
3b	B/18	el.22		
3b	B/19	el.24		
3b	B/31	el.20		
3b	B/32	el.21		
3b	B/40	el.46		
3b	B/44	el.45		
3b	B/2-3	el.2	<i>Quercus</i> sp.	słupki stanowiące przypuszczalnie elementy pionowe konstrukcji plecionkowej: <i>el. 2,10,14,25,26 – zewnętrzna (N) krawędź przekładki</i>  <i>el. 33 – wewnętrzna (S) krawędź przekładki</i>
3b	B/8	el.10		
3b	B/9	el.14		
3b	B/33	el.25		
3b	B/34	el.26		
3b	B/37	el.33		
3b	B/1	-	<i>Quercus</i> sp.	frag. drewna z warstwy II
3b	B/5	el.9	<i>Quercus</i> sp.	warstwa II lub III d – obrzeże: <i>el. 9,13 – pionowe słupki</i> <i>el.12 – pozioma szczapa</i>
3b	B/6	el.13		
3b	B/7	el.12		

oraz 1 ułamek zbutwiałego drewna należącego do drzew liściastych bliżej nieokreślonych i 3 fragmenty zbutwiałej, nieoznaczonej, kory.

Z wału nr 3b oznaczano łącznie 500 ułamek węgla drzewnego. Wszystkie zebrane próby pochodziły z elementów konstrukcji wału (tab. 1) i były homogeniczne pod względem taksonomicznym. Wystąpiło w nich 498 fragmentów drewna dębu *Quercus* sp.,

w tym 135 o wielkości 0,5–1 cm; 155 o wymiarach 1,1–2 cm; 172 mieszczących się w klasie wielkości 2,1–5 cm oraz 36 fragmentów mierzących 5,1–10 cm. Pozostałe 2 okazy nie zostały określone.

W badanej polapie nie stwierdzono oznaczalnych odcisków roślinnych. Tylko w jednej próbie zachowały się ślady elementów konstrukcyjnych.

Z prowadzonych w latach 1958–1960 badań wykopaliskowych prowadzonych na wale nr 1 otaczającym gród właściwy, uzyskano znacznie bogatszy materiał roślinny. Zachowały się szczątki następujących drzew: sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* L., dębu szypułkowego *Quercus robur* L., dębu *Quercus* sp., buka zwyczajnego *Fagus sylvatica* L., graba *Carpinus betulus* L., topoli *Populus* sp. i drzew liściastych bliżej nie określonych (Klichowska 1989, 304). W materiale tym budzi wątpliwości oznaczenie szczątków dębu do gatunku *Quercus robur* L. Większość badaczy uważa, że pozostałości rosnących u nas dębów określić można, na podstawie anatomii drewna, tylko do rodzaju *Quercus* sp. (Schweingruber 1978, 144–145); i tak też, w tym opracowaniu, to oznaczenie będzie traktowane.

Na 26 przebadanych prób z wału 1 w 24 występowały szczątki dębu. Pod względem liczebności przeważał on we wszystkich próbkach (ponad 640 kawałków), następne miejsce zajmował buk (44 fragmenty), a pozostałe taksony występowały w niewielkiej liczbie okazów. W dwóch próbach występowały samodzielnie inne taksony, w jednej buk, a w drugiej grab. Wśród wszystkich przebadanych prób tylko 6 zawierało więcej niż jeden takson (Klichowska 1989, 311–313). W próbkach z podnoży i korony wału 1 – omyłkowo podanych jako wał II i IV – (po 1 próbie) natrafiono tylko na szczątki dębu (Klichowska 1989, 313).

Spośród pobranych w trakcie badań roku 1997 próbek drewna tylko pochodzące z wału 3b dostarczyły informacji o rodzajach drewna stosowanych przy budowie wczesnośredniowiecznych umocnień ziemnych. Próbki z wału 2 pochodzą z obiektów 1 (B/22; B/25), 3 (B/23; B/24) oraz z warstwy VII (B/21). Obiekt 3 jest niewątpliwie późniejszy niż czas powstania i funkcjonowania wału. Jako warstwę VII określono ziemię zastosowaną przy zasypywaniu rowu (obiekt 8) pod dzisiejszym wałem 2, a pochodzącą z miejsca uprzednio zasiedlonego przez człowieka. Zarówno materiał ceramiczny, jak i węgle drzewne pochodzące z tej warstwy wiążą się z owym wcześniejszym okresem. Nie w pełni udało się natomiast wyjaśnić charakter obiektu 1. Przypuszczać można, iż chodzi tu o np. palenisko palone na stropie wypełniska obiektu 8 (por. dalej Wołoszyn, Zoll-Adamikowa 1998, s. 229–264). Wobec powyższego, choć wiemy, iż sosna zwyczajna i dąb są wartościowym materiałem budowlanym trudno szerzej zastanawiać się nad ich obecnością w obrębie wału 2.

Przeprowadzone obecnie jak i starsze badania wskazują, że do konstrukcji wałów grodu, jak i podgrodzia otaczających wczesnośredniowieczne grodzisko w Stradowie, użyto przede wszystkim drewna dębu. Drewno tego rodzaju jest bardzo trwałe i ciężkie, doskonale nadające się do budownictwa (Podbielkowski 1985, 75–77). Mała krzywizna słoï przyrostu rocznego, obserwowana na przekrojach poprzecznych kawałków węgla drzewnych z badań roku 1997, wskazuje, że większość z nich pochodzi z pni lub grubych konarów (Dzbeński, Umgelter 1981, 180). Występowanie prób jednogatunkowych,

o różnej liczbie zachowanych fragmentów węgla drzewnego, wskazuje, że większość z nich pochodziła z jednego kawałka drewna, który uległ rozdrobnieniu, pod wpływem czynników podepozycyjnych lub w trakcie eksploracji.

*Instytut Archeologii i Etnologii PAN  
Oddział w Krakowie*

## BIBLIOGRAFIA

- Dzbeński Witold, Umgelter Andrzej  
1981 *Identyfikacja mikroskopowa węgla drzewnych z obiektów zespołu osadniczego kultury lużyckiej w Worytach.*[w:] *Woryty. Studium archeologiczno-przyrodnicze zespołu osadniczego kultury lużyckiej*, red. J. Dąbrowski, Wrocław, s. 178–181.
- Klichowska Melania  
1989 *Paleobotaniczne znaleziska roślinne z wykopalisk archeologicznych w Stradowie, woj. Kielce, ze starszego okresu wczesnośredniowiecznego*, Spraw. Arch. 40, s. 303–314.
- Podbielkowski Zbigniew  
1985 *Słownik roślin użytkowych*, Warszawa.
- Schweingruber Fritz H.  
1978 *Mikroskopische Holzanatomie*, Zürich.
- Wołoszyn Marcin, Zoll-Adamikowa Helena  
1998 *Pierwsze badania wałów podgrodzi w Stradowie w 1997 r.*, Spraw. Arch. 50, s. 229–264

MARIA LITYŃSKA-ZAJĄC

## CHARCOAL FROM THE EARLY MEDIEVAL SUBURBIA RAMPARTS AT STRADÓW, CZARNOCIN COMMUNE

### Summary

During the excavations of Site 1 at Stradów, Czarnocin Commune, Kielce district, in 1997, samples of wood and dabbed clay for palaeobotanical analyses were obtained from the Early Medieval *Suburbia* ramparts, denoted as 2 and 3b (Wołoszyn, Zoll-Adamikowa 1998).

The material from rampart No 2 was relatively scarce. It contained 5 charcoal pieces of *Pinus sylvestris* L. and 4 pieces of *Quercus* sp. The characteristics of feature 1 and layer VII exclude any possibilities that the pieces in question could have come from construction of rampart No 2. Feature 3, containing 9 fragments of *Juniperus communis* L., served as a fireplace and was evidently younger than the rampart.

Rampart 3b yielded altogether 500 charcoal pieces coming from the rampart construction of phase II. Out of that number, 498 pieces belonged to *Quercus* sp. While 2 pieces remained undetermined. Transversal cross-sections of charcoal samples revealed only a very slight curve of annual rings. It indicates that most of samples were from tree trunks of big branches.

The analysed dabbed clay did not contained recognizable botanical imprints. One sample preserved traces of constructional elements.

Botanical material obtained during 1958–1960 excavations of the rampart 1 of the hillfort proper is much more abundant. The presence of following trees was confirmed: *Pinus sylvestris* L., *Quercus* sp., *Fagus sylvatica* L., *Carpinus betulus* L., *Populus* sp., and also undetermined deciduous trees (Klichowska 1989, 304, 311–313).

The presented observations, as well as earlier studies, indicate that oak was a major material for ramparts of Stradów hillfort and its *suburbia*. It provided a long lasting wood well suitable for timber construction.

*Translated by Jerzy Kopacz*

