

## SMOŁA I DZIEGIEĆ — FIRST INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON WOOD TAR AND PITCH (BISKUPIN 1–4 LIPIEC 1993 R.)

„O smole drzewnej wiecie państwo teraz więcej, niż chcielibyście wiedzieć” — powiedział na zakończenie obrad biskupińskiego sympozjum Andreas Kurzweil z Berlina. Tematyka sympozjum miała charakter interdyscyplinarny. Dotyczyła archeologii, archeometrii, chemii, ekonomii, etnologii, filologii, medycyny, oraz historii chemii w okresie od paleolitu po wiek XX na obszarze Europy i Ameryki. Smoła drzewna obecnie stosowana jest coraz rzadziej, a dziegieć należy do produktów dziś niemal zapomnianych. A przecież dzięki uniwersalnym właściwościom, jak przyklepność, plastyczność, spalanie się jasnym płomieniem i możliwość zastosowania jako smaru oraz cechem dezynfekcyjnym — smoła otrzymywana z drewna stała się pierwszym materiałem plastycznym wytwarzanym przez człowieka. Metody jej pozyskiwania otwierały drogę rozwoju techniki chemicznej.<sup>1</sup> Dziegieć otrzymuje się w wyniku termicznego rozkładu białej kory brzoźowej. Jest to ciecz o małej gęstości, zabarwieniu czarnoniebieskim lub czarnozielonym i charakterystycznym zapachu. Czysty dziegieć używany był niegdyś przede wszystkim do wyprawiania skór juchtowych oraz jako środek antyseptyczny.<sup>2</sup>

Po oficjalnych powitaniach (J. Jaskanis — Warszawa, K. Goldmann — Berlin, W. Zajączkowski — Biskupin) obrady rozpoczęto od prezentacji wyników badań na stanowiskach archeologicznych od neolitu po XIX wiek (A. Koško, J. J. Langer — Poznań; G. Chelidonio — Verona; D. Neubauer — Riegel; D. Bialeková — Nitra; R. Voß — Sternberg; S. Czopek — Rzeszów). Wyniki badań uzyskane na stanowiskach rozpoznanych metodą archeologiczną uzupełnione zostały o materiały rejestrujące XIX-wieczne piece i mielerze, a także o urządzenia i sposoby otrzymywania smoly stosowane współcześnie (G. Heil — Rostock; N. Kainzbauer — Enns; J. Surmiński — Poznań; O. Schoch — Enzklösterle; H.-J. Böttcher, R. Aufan — La Teste; N.N. Utkin — Archangielsk). Wszystkie referaty były bogato ilustrowane przezroczami i foliogramami. Doskonałym uzupełnieniem części ilustracyjnej był film video rejestrujący proces otrzymywania oleju dziegciowego (N. Kainzbauer), oraz film krót-

---

<sup>1</sup> Powielane materiały konferencyjne: First International Symposium on Wood Tar and Pitch, Berlin, 1993.

<sup>2</sup> Z posteru przygotowanego przez prof. dr hab. Janusza Surmińskiego z Instytutu Chemicznej Technologii Drewna Akademii Rolniczej w Poznaniu

kometrażowy zrealizowany podczas ostatniego tradycyjnego wytapiania smoły w Norwegii w 1966 r. (Institut für den wissenschaftlichen Film, Göttingen 1971).

Współcześnie wytwarzana smoła drzewna nadal używana jest do konserwacji zabitek drewnianych w Norwegii (I.M. Egenberg — Oslo). Jej właściwości grzybobójcze sprawdzano na smole do niedawna otrzymywanej w Polsce (K. Lutomski — Poznań).

W wielu referatach autorzy sporo miejsca poświęcali archeologii doświadczalnej i eksperymentom. Ich celem jest zarówno próba odtworzenia samego procesu, urządzeń, narzędzi, jak i przeprowadzenie analizy surowcowej (gatunki, ilość itp.) (D.D. Neubauer; A. Kurzweil, D. Todtenhaupt; R. Voß). Eksperymenty dotyczące otrzymywania smoły zapoczątkował w 1948 r. W. Szafranski po odkryciu jamy dziegiarskiej właśnie w Biskupinie (W. Szafranski 1949/1950). Przed kilku laty tematyka ta została podjęta ponownie. Tym razem pracownicy Muzeum w Biskupinie podjęli ją wspólnie z grupą z Museumsdorf Düppel w Berlinie. Rezultaty tych eksperymentów prezentowane były na sympozjum poświęconym problematyce dziegciu.<sup>3</sup> W Düppel podjęto także prace nad rekonstrukcją urządzeń do otrzymywania smoły znanych ze średniowiecznych źródeł pisanych (A. Kurzweil, D. Todtenhaupt). Jedną z relacji znana jest z przekazów zagadkowej postaci Al Mardiniego zmarłego w 1015 – 1018 r. (G. Prouveur — Berlin). Inna zawarta jest w jednym z licznych dzieł Alberta Wielkiego zmarłego w 1280 r. (H. Anzulewicz — Bonn).

Coraz częściej mielerze, jako niezwykle atrakcyjne, stają się elementami ekspozycji muzealnych typu skansenowskiego (N.N. Utkin). A zrekonstruowane i odnowione piece połączone z bazą noclegową i turystyczną tworzą wspaniałe mini kompleksy rekreacyjno-muzealne (H.-J. Böttcher).

Niezwykle interesująco zaprezentowana została tematyka analiz fizyko-chemicznych. Przedstawiono zarówno historię (początki sięgają 1870 r.) badań analitycznych, jak i najnowsze metody i otrzymywane wyniki (K. Rithenberg — Couburg; A.J.G. Grawshaw — York; C.W. Beck — Poughkeepsie; C. Heron — Bradford; J.J. Langer — Poznań). Do analizy smoły i dziegciu wykorzystuje się zarówno tak tradycyjne metody, jak próba zapachu i smaku, ale przede wszystkim najbardziej nowoczesne — spektroskopia, chromatografia, przetwarzanie komputerowe, spektroskopia węgla C<sub>13</sub>. Zastosowanie tych metod pozwala określić surowiec z jakiego robiono smołę, zidentyfikować substancję, z jaką mamy do czynienia podczas badań archeologicznych (żywica, smoła, dziegieć?), a także umożliwia odtwarzanie warunków klimatycznych. Dzięki archeometrii uzyskano wynik świadczący, iż dziegieć mógł powstać z mieszniny dwu surowców (brzozy i sosny) (A. Koško, J.J. Langer 1986). Otrzymany wynik jest, jak dotąd, pierwszy i jedyny.

Omawiane sympozjum zgromadziło w pierwszych dniach lipca w Biskupinie licznych przedstawicieli różnych dyscyplin (ponad 90 uczestników). I mimo dużej liczby referatów, oraz ożywionej dyskusji atmosfera spotkania była bardzo przyjacielska. A już zwłaszcza popołudnie, w czasie którego zespół „Kwartet Jorgi” zaprezentował swój koncert dedykowany legendarnemu już odkrywcy Biskupina, obecnemu na sali, Wa-

<sup>3</sup> Sympozjum poświęcone problematyce dziegciu odbyło się w Biskupinie w 1990 r., a materiały opublikowano w „Acta Praehistorica et Archaeologica”.

lentemu Szwajceroi. Doskonała organizacja i wyjątkowy charakter sympozjum były wynikiem współpracy polsko-niemieckiej (organizatorami byli: Museumsdorf Düppel, Muzeum w Biskupinie, a sponsorami m.in. Ministerstwo Kultury i Sztuki RP, der Regierende Bürgermeister von Berlin, Stiftung für Deutsch-Polnische Zusammenarbeit, Fundacja współpracy polsko-niemieckiej, Stiftung Preußische Seehandlung). Była to zarazem forma upamiętnienia 70 rocznicy powstania Państwowego Muzeum Archeologicznego i 60 rocznicy odkrycia osiedla obronnego kultury łużyckiej w Biskupinie.

Na zakończenie należy podkreślić, iż zarówno smoła drzewna, jak i dziegieć były materiałami znanymi powszechnie na terenie Europy od neolitu po wiek XX. Jednak mało znalezisk pochodzi ze stanowisk archeologicznych. Z jednej strony wynika to z samego procesu produkcji (podczas wypalania smoły i destylacji dziegciu zużyty zostaje cały surowiec, nie ma produktów ubocznych). Z drugiej — zarówno urządzenia (jamy, paleniska, naczynia), jak i narzędzia (kamienie) najczęściej nie są łączone ze smolarstwem. Warto w przyszłości zwrócić baczniejszą uwagę (poszerzoną o analizy fizyko-chemiczne) m.in. na naczynia sitowate (czy tzw. piecyki), a także na kamienie (ciekawy i inspirujący materiał ilustracyjny przedstawili m.in. D. Neubauer i N. Kainzbauer).

Osobną kwestią, nie podjętą jednak na sympozjum, jest wykorzystanie smoły jako środka bojowego (Cz. Sikorski — Inowrocław).

Cennymi wskazówkami do problematyki smolarstwa mogą być nazwy miejscowe, przysłówia, porzekadła (W. Piotrowski — Biskupin), a także nazwiska i nazewnictwo świadczące o dużym znaczeniu dziegciu i smoły.

Uzupełnieniem sympozjum były postery (m.in. The Szafrński-Story, Different Ancient Methods of Producing Pitch and Tar, Die Verwendung von Holzteer: Beispiele, Die Harzung der Kiefer (*Pinus silvestris*) in der DDR, Wood pyrolysis in the Russian North).

Niewątpliwie najciekawiej wypadła prezentacja — eksperymenty pędzenia dziegciu i smoły.

Na zakończenie obrad wystosowano apel do wszystkich uczestników oraz odkrywców śladów smoły i dziegciu o przesyłanie każdej informacji do Muzeum w Biskupinie bądź Museumsdorf Düppel.

Jacek Wrzesiński

#### LITERATURA

- Koško A., Langer J. J. 1986, *Z badań nad wytwarzaniem i użytkowaniem dziegciu w neolicie*, KHKM 34, s. 586–600.  
Szafrński W. 1949/1950, *Wczesnosredniowieczna smolarnia z Biskupina w pow. żnińskim*, SIA 2, s. 453–484.