Kraków, 12 czerwca 2024 r.

Streszczenie rozprawy doktorskiej
mgr Elżbieta Trela-Kieferling

Zmiany w środkowolendzielskiej technologii krzemieniarskiej w zachodniej Małopolsce w świetle materiałów pracowniano-kopalnianych

Promotor
Prof. dr hab. Paweł Valde-Nowak

Druga połowa V tysiąclecia p.n.e. w zachodniej Małopolsce: przełom środkowego neolitu i eneolitu, przynosi istotne zmiany w stosowanych technologiach krzemieniarskich, związane z tzw. przełomem metrycznym. Okres ten, szczególnie w środowisku grup cyklu lendzielsko-polgarskiego (CLP), obejmuje nowe koncepcje przygotowania i redukcji rdzeni, organizacji produkcji i zbytu, typologii narzędzi oraz wykorzystania źródeł surowców. Przekształcenia te są przedmiotem różnych interpretacji badawczych, zwłaszcza w kontekście grup pleszowsko-modlnickiej i wyciąsko-złotnickiej CLP. W dotychczasowej literaturze istnieje kilka koncepcji zmiany technologicznej. Podstawowy podział Bogdana Balcera (1983) łączy technologie krzemieniarskie społeczności wczesnych ugrupowań CLP w zachodniej Małopolsce, w tym grup samborzecko-opatowskiej i pleszowskiej, oraz kultury malickiej w jeden przemysł, nazwany „opatowskim", natomiast młodsze ugrupowania, czyli grupy modlnicką i wyciąsko-złotnicką, określa mianem „przemysł sąspowski". W tej interpretacji powolne zmiany modeli krzemieniarskich wynikałyby z zakorzenionej tradycji technologicznej oraz stosunkowo trwałych warunków naturalnych. Inni badacze, w tym Jacek Lech (1987), Małgorzata Kaczanowska i Janusz Krzysztof Kozłowski (1976) oraz Anna Zakościelna (1996), podkreślają gwałtowny rozwój eksploatacji krzemienia w fazie modlnickiej, skutkujący transformacją modeli zaopatrywania społeczności pradziejowych w surowce krzemienne.

Niniejsze opracowanie, oparte na informacjach o inwentarzach z wybranych stanowisk grup CLP w zachodniej Małopolsce, wskazuje na szereg argumentów przeciwko koncepcji powolnej transformacji technologii krzemieniarskich i podkreśla raptowne pojawianie się nowych trendów związanych z głębokimi zmianami społecznymi i nowymi wzorcami

kulturowymi pod wpływem zakarpackich przekształceń porządku społecznego. Opisane zmiany w technologiach krzemieniarskich, organizacji produkcji, zainteresowaniu lokalnymi surowcami i importem gotowych wyrobów sugerują rosnącą specjalizację w odpowiedzi na zmieniające się zapotrzebowanie rozwijających się społeczności CLP w zachodniej Małopolsce.

Niniejsza praca podsumowuje również wiedzę o dotychczasowych badaniach nad neolitycznym wydobyciem krzemienia w Małopolsce, w tym wyniki analizy zespołu krzemiennego z pracowni nakopalnianych w Bęble 4, woj. małopolskie (Trela-Kieferling 2021), gdzie nie stwierdzono śladów przemysłów krzemiennych starszych niż środkowa faza kultury lendzielskiej (grupa modlnicka). Ostatnie lata przyniosły również nowe badania nad innym punktem eksploatacji: polem górniczym Dąbrówka-I, gdzie analizowano znaleziska powierzchniowe (Jakubczak *et al.* 2022). Niestety, efekty tych prac tylko w małym stopniu przyczyniły się do rozpoznania problematyki neolitycznego górnictwa w Małopolsce.

Należy podkreślić potrzebę dalszych badań pozwalających na datowanie bezwzględne szybów i pracowni, na lepsze zrozumienie funkcjonowania pól górniczych i przypisanie ich konkretnym społecznościom neolitycznym. Przy obecnym stanie wiedzy – wbrew stosunkowo pewnym przesłankom technologicznym – w dalszym ciągu funkcjonują klasyczne koncepcje, które zakładają eksploatowanie warstw krzemienionośnych przez różne ugrupowania kulturowe podczas niezależnych epizodów eksploatacyjnych na przestrzeni kilkuset lat. Autorka niniejszego opracowania skłania się natomiast ku tezie, że opisane zmiany społeczno-gospodarcze dokonały się w szybkim tempie u schyłku V tysiąclecia, nie później jednak niż zanik społeczności GM, czyli przed 4100 BC.

Elżbieta Trela-Kieferling

Kraków, 12.06.2024

Summary of doctoral dissertation
MA Elżbieta Trela-Kieferling

Changes in the Middle Lengyel flint working technology in Western Małopolska as reflected in materials from workshops and mines

Under the supervision of
Prof. dr hab. Paweł Valde-Nowak

The second half of the 5th millennium BC in western Małopolska: the end of the Middle Neolithic and the beginning of the Eneolithic, witnessed important innovations in flint working technology related to so-called metric change. The period was characterised by new ideas for the preparation and reduction of cores, for organising the production and trade, the types of tools, and the exploitation of flint sources, particularly within the communities of the Lengyel-Polgár cycle (LPC). Different approaches to the transformation, especially in the context of the Pleszów–Modlnica and the Wyciąże–Złotniki groups, have given rise to several theories concerning the technological change. The basic division introduced by Bogdan Balcer in 1983 combines flint technologies of the early LPC communities in western Małopolska, including the Samborzec–Opatów and the Pleszów groups, with those of the Malice culture into the Opatów industry, while the younger technologies of the Modlnica and the Wyciąże–Złotniki groups are combined into the Sąspów industry. In this view, changes in flint working took place slowly because of deep-rooted technological traditions and the relatively stable natural environment. According to other scholars, e.g. Jacek Lech (1987), Małgorzata Kaczanowska, Janusz Krzysztof Kozłowski (1976) and Anna Zakościelna (1996), flint exploitation in the Modlnica phase developed swiftly, transforming the ways of providing prehistoric communities with flint.

This dissertation, based on artefacts recovered from selected LPC sites in western Małopolska, gives arguments against the slow transformation of flint technology and for the rapid emergence of novel trends occasioned by profound social changes and new cultural patterns formed under the Transcarpathian influence. The innovations in technology and production, new interest in local raw materials and in imported finished products suggest

growing specialisation in response to evolving demands of the developing LPC communities in western Małopolska.

Moreover, the dissertation summarizes the research into the Neolithic flint exploitation in Małopolska, including recent analysis of flint assemblages from workshops situated at the mines in Bębło 4 (Trela-Kieferling 2021), where no traces of flint industries older than the middle phase of the Lengyel culture (the Modlnica group) have been identified. There has lately been also a new study of surface finds collected at another exploitation point, the mining field Dąbrówka-I (Jakubczak *et al.* 2022). The results of these analyses, however, have only had small impact on the present knowledge of the Neolithic flint mining in Małopolska.

Further research into the subject is undoubtedly needed to substantiate the absolute dating of mine shafts and workshops, to gain a better understanding of how the mining fields operated, and to link them with specific Neolithic communities. Despite the relatively solid technological evidence, the current state of knowledge still favours the classical theory of flint layers exploited by various cultural groups in independent mining episodes over a few hundred years. The author of this dissertation is inclined to support a different view, namely that the socioeconomic changes took place rapidly at the end of the 5th millennium, though no later than the decline of the Modlnica group, i.e. by 4100 BC.

Elżbieta Trela-Kieferling