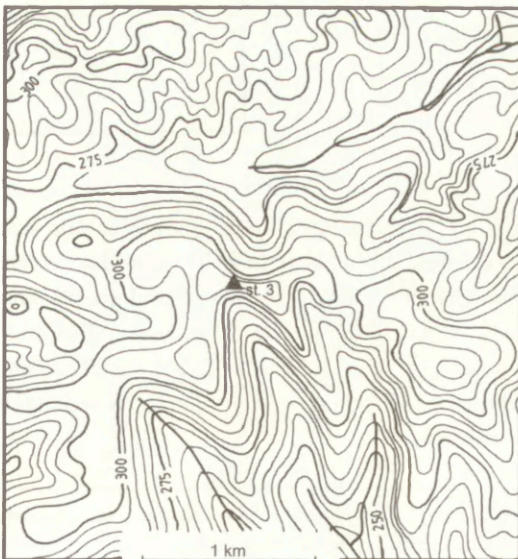


Piotr Włodarczak (Kraków)

## CEMETERY OF THE CORDED WARE CULTURE IN ZIELONA, KONIUSZA COMMUNE, MAŁOPOLSKA

### INTRODUCTION

Site 3 in Zielona, Koniusza commune, district of Proszowice, is located at the central part of the village, several dozen meters north of the Cracow-Proszowice road, on a small field belonging to Mariusz Kasza. It occupies the culmination of a loess promontory elongated along the N-S axis and exposed mainly at its south side (Fig. 1). The promontory constitutes the southern edge of a plateau overlooking the basins of the Szreniawa and the Potok Kościelnicki. The site was discovered by Krzysztof Tunia in 1998. A distinct dark circular patch, several meters in diameter, situated on the culmination of the hill, indicated the presence of a badly damaged tumulus; a few limestone rocks found within the place seemed to have been elements of plowed-away grave structures. Rescue excavations, carried out from 1999 to 2000 and financed by the Małopolska Conservation Office, covered the area of 648,5 sq m (Fig. 2). Excavation units were located in spots where darker



indicated the presence of a badly damaged tumulus; a few limestone rocks found within the place seemed to have been elements of plowed-away grave structures. Rescue excavations, carried out from 1999 to 2000 and financed by the Małopolska Conservation Office, covered the area of 648,5 sq m (Fig. 2). Excavation units were located in spots where darker

Fig. 1. Location of Site 3 in Zielona, Koniusza commune, district of Proszowice, Małopolska.

Drawn by I. Jordan

Ryc. 1. Położenie stanowiska 3 w Zielonej, gm. Koniusza, pow. Proszowice, woj. małopolskie.  
Rys. I. Jordan

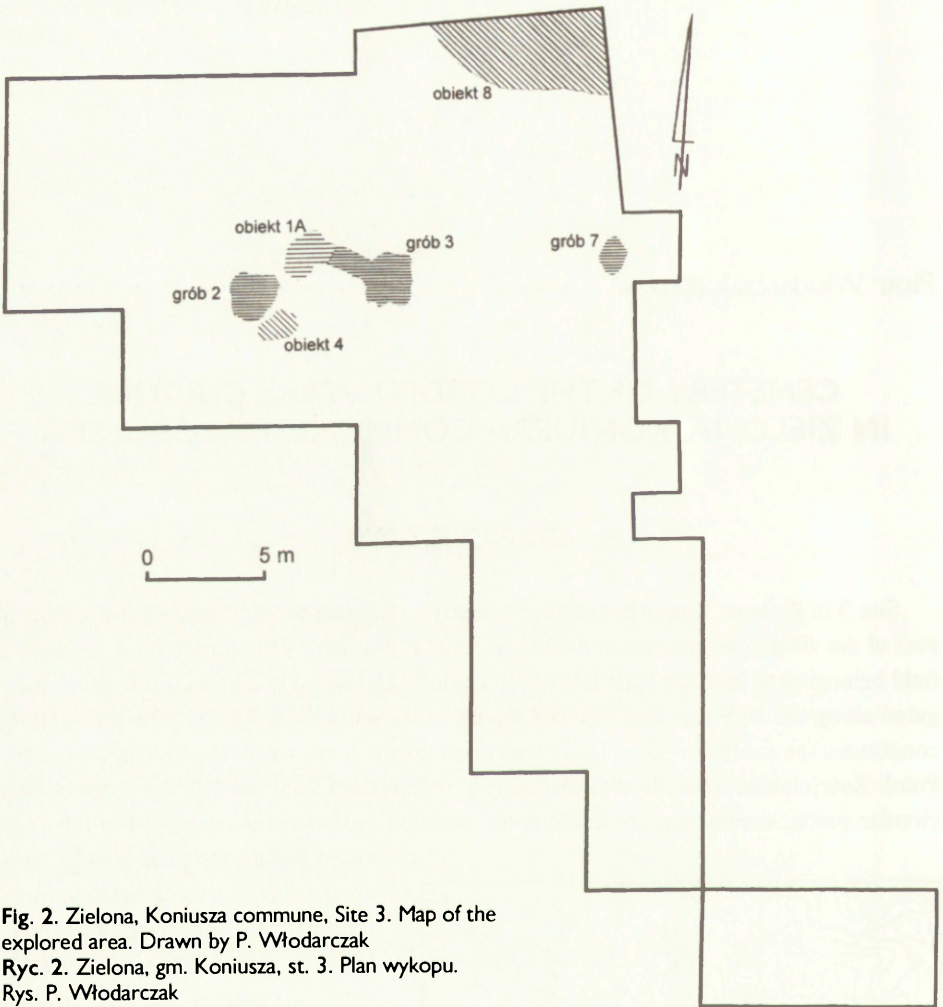


Fig. 2. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Map of the explored area. Drawn by P. Włodarczak

Ryc. 2. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Plan wykopu.  
Rys. P. Włodarczak

surface of the field suggested the possibility of archaeological finds. Six prehistoric features, including 3 graves representing the Corded Ware culture (CWC)<sup>1</sup>, were discovered on the culmination itself. On the southern slope of the hill, a number of modern pits was found, including 4 deep loess cellars, probably dating from the early 20th century. Features 1A, 2, 3, and 4 were discovered within the area characterized by the darker surface. Only Features 7 and 8 (the latter being an extensive ground depression filled with sediment deposited by water) were located outside the area.

<sup>1</sup> The abbreviations used in this text are as follows: CWC – Corded Ware culture; GAC – Globular Amphorae culture; FBC – Funnel Beaker culture; BBC – Bell Beaker culture.

## DESCRIPTION OF THE FEATURES

### Feature 2 (CWC niche grave)

At the discovery level (approx. 25 cm below the surface), the feature, 240 x 210 cm, was heart-shaped (Fig. 3). The fill, damaged by frequent animal diggings, divided into two distinct parts. The eastern and north-eastern sections of the feature were characterized by rich dark brown soil containing a considerable amount of charcoal, with an admixture of numerous small lumps of virgin loess which gave the soil layer a “marbled” structure. In the western section, there were irregular pieces of yellow loess (darker or lighter in shade) framed by narrow streaks and small patches of grayish-brown or dark brown sediment, the latter mainly at the edges of the feature. At the deeper level, the reach of the dark brown loess increased gradually to the west, constituting a larger part of the fill near the bottom of the feature. In the eastern section, the scattered limestone rocks were found, which may have been elements of a wall blocking the entrance to the niche. The western section of the feature was deeper than the eastern one. This was due to the structure of the grave: the niche had been entered along a gradually sloping gallery rather than down a distinct step (as it was the case at Feature 3, described below). In constructions like these, there are no clear boundaries between individual parts of the grave, i.e. the entrance pit, the gallery and the niche itself. Side walls of the niche were almost vertical at the west and north sides, while they sloped gently at the south and east sides.

The state of the fill makes it possible to reconstruct the way in which the grave was destroyed. First, the stone wall blocking the entrance fell down; the limestone rocks scattered downward and sideways, reaching as far as the burial level. As a result, the “humus” dark brown loess which filled the entrance pit penetrated the niche, covering the bottom and the eastern part of the feature. Next, the roof of the niche collapsed suddenly. In consequence, patches of virgin loess filled the chamber, which had already been partly buried.

At the burial level (approx. 75 cm below the surface), the niche, 185 x 160 cm, was oval in shape. A poorly preserved skeleton of a *maturus/senilis* male (age: minimum 60 years old)<sup>2</sup> was discovered in the central and south-western parts (Fig. 4). The original arrangement of the body had been disturbed by the sudden destruction of the grave (e.g. one of the limestone rocks from the partition wall fell on the interred man’s legs) and by animal activity (which probably explains why a small fragment of the skull was found above the skeleton, at the eastern edge of the feature). The interred man had been placed on his back, in a contracted position, with the body oriented along the N–S axis, the head pointing south. The original arrangement of the limbs had changed considerably due to the secondary processes. Judging by the arrangement of the right limb, the legs were probably turned to the right. The arrangement of the arms cannot be determined, due to the poor state of

---

<sup>2</sup> Anthropological research on the bone material collected at Site 3 in Zielona was carried out by Dr. Elżbieta Haduch (see Haduch in this volume).

preservation of the bones. The skull had not survived. A flint arrowhead and bone chisel were found by the left femur. Apart from that, no artifacts were discovered within the niche.

### Inventory

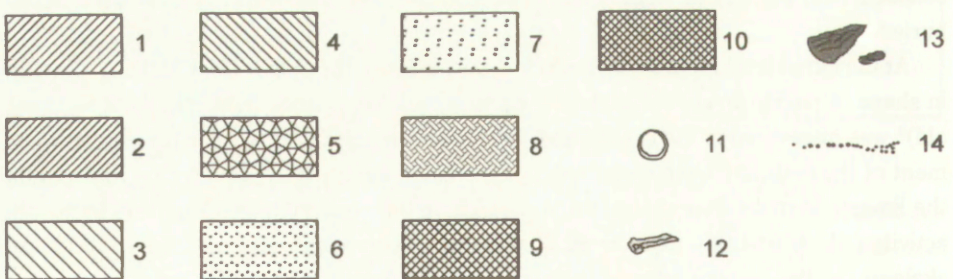
1. Chocolate flint arrowhead formed with retouch limited to the edge. Edges slightly serrated and arched. At the base, an indistinct notch flanked by large wings. Size: 19 x 14 x 3 mm; width of the notch: 5 mm. Fig. 19:2 and No 1 in Fig. 4.

2. Poorly preserved chisel made from a cow radial bone split lengthwise starting from the proximal end. The working part carefully polished from the inner side of the bone. Size: length: 106 mm, width of the chisel edge: 15 mm. Fig. 19: 5 and No 2 in Fig. 4.

Features 1A and 3 make up an interesting stratigraphic arrangement (Fig. 5 and 22). Both represent niche structures which were partly destroyed by erosion. Diggers of the entrance pit leading to the niche of Feature 3 damaged the entrance to Feature 1A. Both entrance pits had a rectangular shape and they overlapped almost perfectly. It may be assumed that the two features were related in some way. The niches might have been constructed roughly at the same time.

### Feature 3 (niche grave CWC)

The upper part of the grave had been destroyed as a result of erosion. The entrance pit, approx. 160 x 90 cm, rectangular with rounded sides, led to the niche from north-west (Fig. 5 and 22). The soil filling the entrance pit was not of a homogenous composition: it consisted of several layers which sloped diagonally towards the niche (Fig. 5, 6, 7A and 25). The layers were dark brown (with numerous small pieces of charcoal) and light grayish-



**Legend to Fig. 3, 5, 6, 7, 16, 17 and 20:** 1 — brown soil; 2 — dark brown soil; 3 — light grayish-brown soil; 4 light brown soil; 5 — overheated (orange) loess; 6 — dark yellow loess; 7 — dark yellow loess; 8 — recent animal digging; 9 — brown soil; 10 — dark brown soil; 11 — ceramic vessel; 12 — human bone; 13 — limestone rocks; 14 — pieces of charcoal

**Legenda do rycin 3, 5, 6, 7, 16, 17 i 20:** 1 — ziemia brązowa, 2 — ziemia ciemnobrązowa, 3 — ziemia jasna szarobrązowa, 4 — ziemia jasnobrązowa, 5 — less przegrzany (pomarańczowy), 6 — ciemny żółty less, 7 — ciemny żółty less, 8 — świeży wkop zwierzęcy, 9 — ziemia brunatna, 10 — ziemia ciemnobrunatna, 11 — naczynie ceramiczne, 12 — kość ludzka, 13 — kamienie wapienne, 14 — węgle drzewne

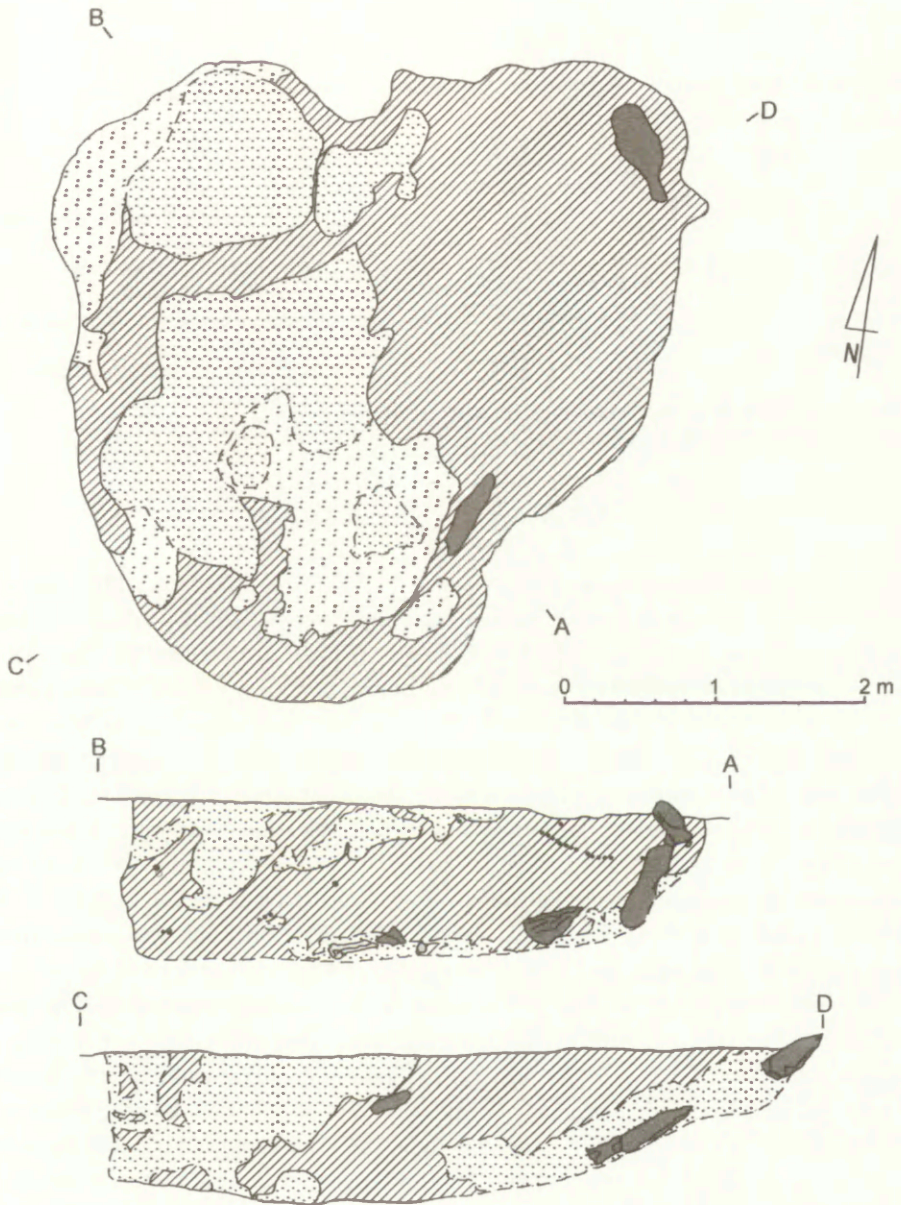


Fig. 3. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Grave 2: map of the discovery level; vertical sections. Drawn by E. Włodarczak

Ryc. 3. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Grób 2: plan na poziomie odkrycia oraz przekroje pionowe. Rys. E. Włodarczak

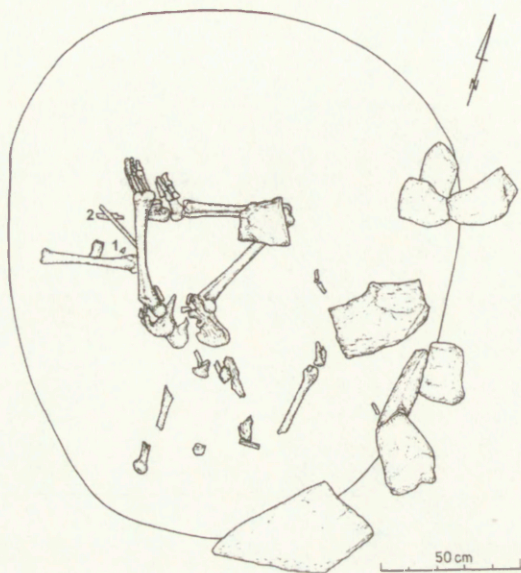


Fig. 4. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Map of Grave 2; 1 — flint arrowhead; 2 — bone chisel.

Drawn by E. Osipowa

Ryc. 4. Zielona, gm. Koniusza, st. 3.

Plan grobu 2. 1 — grocik krzemienny; 2 — dłuto kościane.

Rys. E. Osipowa

brown. Various shades of the colours gave the soil a “marbled” structure. At the edges of the entrance pit, the upper part of the fill contained narrow streaks of overheated orange and brick-red loess (approx. 2 cm wide) indicating a fire made *in situ* (Fig. 25). The bottom of the entrance pit, marked by a streak of dark brown loess, was regularly flat in a cross section and slightly arching down (towards the niche) in a longitudinal section. There was a distinct narrowing, i.e. entrance gallery, between the entrance and the niche. The gallery was hardly discernible at the discovery level, because the collapsing niche had caused extensive damage to the area, but its outline became clear soon after the exploration started (Fig. 23 and 24). The gallery, approx. 20 cm long and 40–45 cm wide, was filled with dark brown soil, analogous to accumulations in the upper parts of the niche. It led to the niche over a steep threshold (Fig. 6). No clear evidence for a separating wall had survived, though the accumulations in the niche suggest that such a partition must have existed.

At the discovery level, the grave niche, 230 x 210 cm, was oval in its outline (Fig. 5 and 22). Near the bottom, its shape changed slightly: it was oval with a distinct flattening at the side of the entrance (Fig. 8); the size was approx. 265 x 220 cm at the interment level. The kind of fill indicates that originally the niche had not been buried. Its destruction was sudden, caused by the collapsing roof. Until then, the separating wall had withstood the pressure of soil filling the entrance pit. The upper part of the fill consisted mainly of brown and dark brown loess with the “marbled” structure (Fig. 23). It did not differ markedly from the soil in the entrance pit. It only contained a few small patches of yellow virgin loess (mostly near the entrance)<sup>3</sup>. The bottom part of the fill consisted of yellow

<sup>3</sup> The patches might have been remains of a wall blocking the entrance to the niche. Blocks of virgin loess used for this purpose were discovered in Grave 23 in Samborzec (Włodarczak 1999, 125).

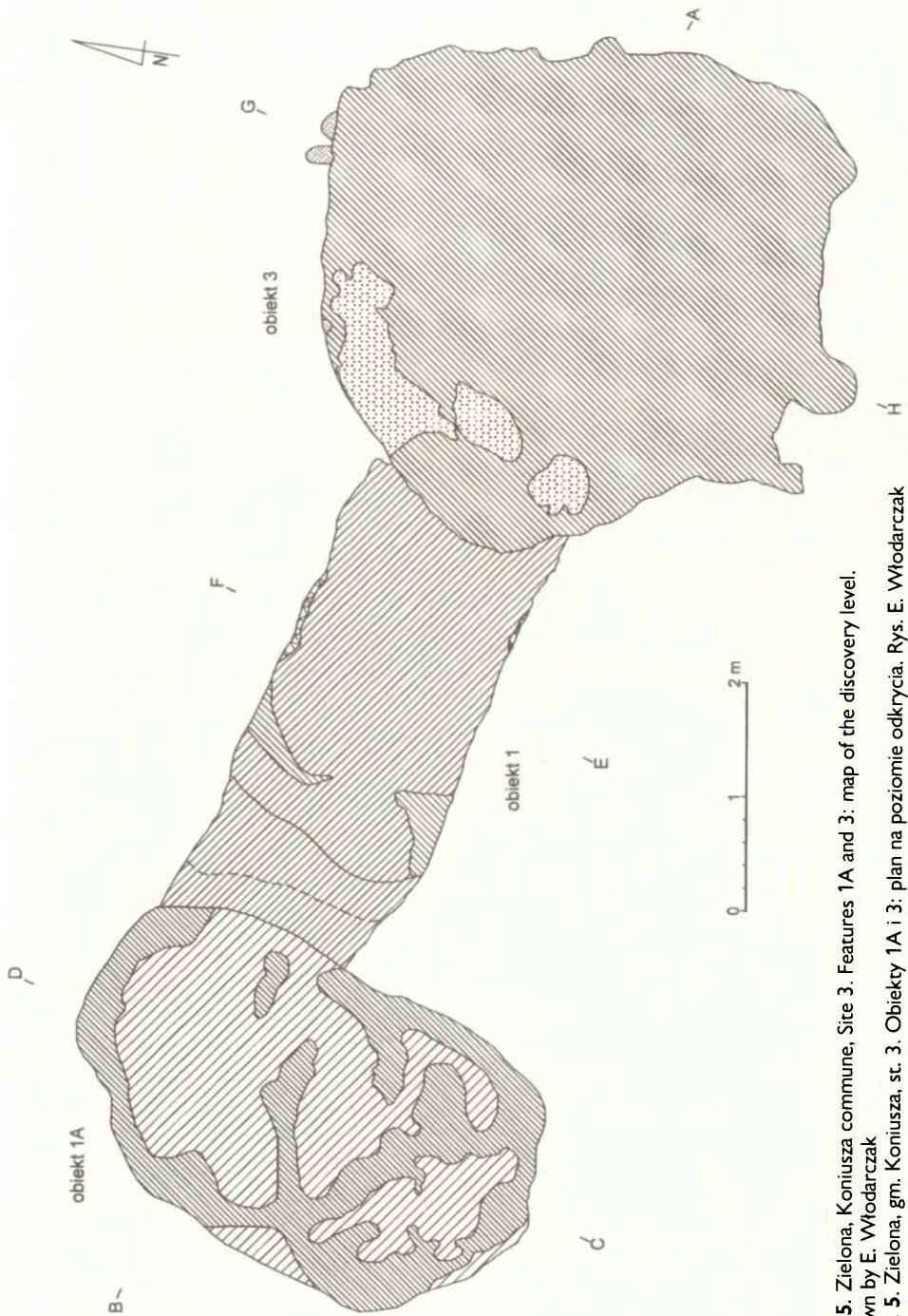


Fig. 5. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Features 1A and 3: map of the discovery level.

Drawn by E. Włodarczak

Ryc. 5. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Obiekty 1A i 3: plan na poziomie odkrycia. Rys. E. Włodarczak

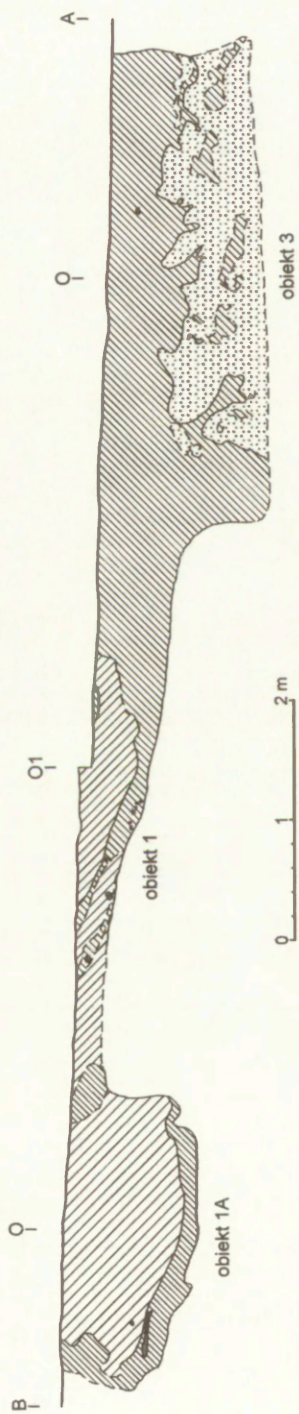


Fig. 6. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Features 1A and 3: vertical section. Drawn by E. Włodarczak  
 Ryc. 6. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Obiekt 1A i 3: przekrój pionowy. Rys. E. Włodarczak

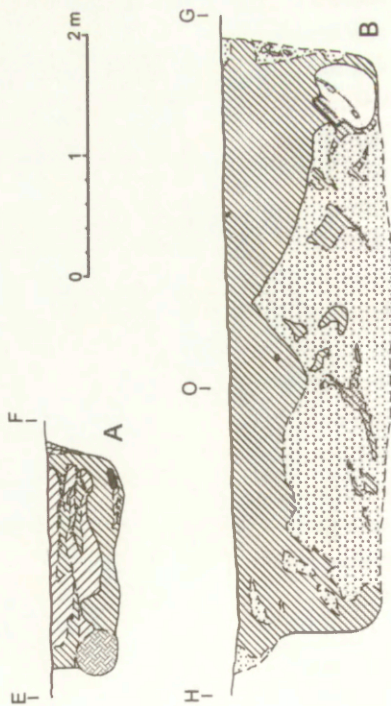


Fig. 7. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Feature 3: vertical section.  
 Drawn by E. Włodarczak  
 Ryc. 7. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Obiekt 3: przekrój pionowy.  
 Rys. E. Włodarczak



virgin loess with characteristic fractures containing dark brown and light grayish-brown sediment (Fig. 24). The arrangement of the soil layers suggested that the entire roof had collapsed suddenly. Heavy lumps of virgin loess covered the level where the body and grave goods had been deposited. This must have happened soon after the grave was constructed. Only the western part of the feature was filled with loose humus which had been above the roof of the niche (this occurred after the roof had collapsed). As a result, an amphora deposited in this section was preserved intact (Fig. 7B and 26), while a beaker standing nearby had been crushed by a falling block of virgin loess.

The poorly preserved skeleton of a *maturus* male and grave goods were found at the bottom of the feature, i.e. at the depth of approx. 90–95 cm below the surface (Fig. 8). The body was oriented along the N–S axis, the head pointing south. The dead man had been interred in the anatomical position, lying on his back with legs pulled up and knees turned to the right. The legs were bent at an obtuse angle (approx. 100°) at the hip joints, at an acute angle (approx. 30°) at the knee joints. The right arm was bent at the elbow and turned toward the face. The arrangement of the left arm cannot be determined due to the poor state of preservation of the bones. The only elements of the skull that were discovered were several teeth transferred to another part of the feature, probably by animals. Numerous grave goods lay west of the body, above the head, below the legs and among the bones of the skeleton. Vessels (a beaker and an amphora) were found at the northern edge of the feature. Two flint artifacts were discovered nearby. A grindstone had been propped against the wall in the south-west part of the niche. A flint axe was found in a similar position, leaning against a side wall, at the southern edge, i.e. above the dead man's head. A battle-axe lay immediately behind the head. West of the battle-axe, there was a cluster of stone and flint artifacts comprising a small flint axe, a stone tool and a deposit of flint half processed material. Behind the back of the interred man, there was a cluster of seven flint cordiform arrowheads. Two more arrowheads were found among the bones of the rib cage – the abdominal cavity of the body, and one near the head. An isolated copper awl lay north of the cluster of arrowheads. Between the cluster and the skeleton, there was a deposit of yellow substance. As it turned out during the exploration, the substance had been deposited in a poorly preserved vessel made of organic material. The vessel also contained a flint blade tool. Several other flint tools were found above the skeleton and in the western part of the niche.

### Inventory

1. Large squat amphora with four handles placed symmetrically a bit above the maximum girth of the belly. Handles linked by an incised horizontal applied band of clay and an additional row of incisions. Another incised horizontal band on the neck of the vessel, immediately below the mouth. Slightly flaring neck ending in a mouth with a poorly defined lip. Maximum girth of the belly a little above the half height of the vessel. Poorly defined, slightly concave bottom. Smooth, half dull outer surface, brick-red in color. Monochromatic or bicolor cross section, distinctly layered, with large admixture of fine-grained

sand and small isolated lumps of fireclay. Height: 27.4 cm; diameter of the mouth: 15.4 cm; diameter of the belly: 36.1 cm; diameter of the bottom: 10.4 cm; thickness of the walls (in the rim part): 8 mm. Fig. 9:2 and No 1 in Fig. 8.

2. Large S-shaped beaker ornamented with 14–15 strips of horizontal impressions of a counterclockwise-wound cord (thickness: 2 mm). The streaks, uneven and secondarily erased in some places (before the firing), cover the entire height of the neck and are flanked with single streaks of short vertical cord impressions. Neck without a lip. The maximum girth above the half height of the belly. Well defined bottom in the form of a low pedestal. Outer surface quite rough, brick-red and orange in color, dull and mealy, with grains of a fine admixture. Inner surface with similar characteristics, but with more marked traces of brushing. Monochromatic brick-red cross section with a large admixture of sand and gravel, occasionally also fireclay. Height: 16.8 cm; diameter of the mouth: 15.5 cm; diameter of the belly: 15.4 cm; diameter of the bottom: 7.6 cm; thickness of the walls: 4–5 mm. Fig. 9:1 and No 2 in Fig. 8.

3. Battle-axe with a slightly asymmetrical cutting edge, made from crumbling crystalline rock. Carefully smoothed lateral surfaces on well preserved sections of the tool, especially around the edge and the butt. Butt polished carefully, almost flat. Length: 137 mm; width: approx. 52 mm; height: 50 mm; width of the cutting edge: 41 mm; width of the butt: 30 mm; height of the butt: 36 mm; diameter of the shaft-hole: 22–25 mm. Fig. 10:1 and No 5 in Fig. 8.

4. Large grindstone made of fine-grained sandstone, light brown with a reddish tinge. This is material of the Carpathian origin<sup>4</sup>. The grindstone is irregularly shaped in the main projection and regularly flat in a cross section. On one of the frontal faces, there is a regular elongated (ellipsoidal) concavity, considerably smoothed with wear. Traces of abrasion suggest that grinding proceeded along the longer axis of the grindstone. In the middle section of the other frontal face, there is a slightly smoothed area, which indicates that this side of the tool was used as well. Length: 35.8 cm; width: 20.2 cm; thickness: 4–5.5 cm. Fig. 10:3 and No 6 in Fig. 8.

5. Copper awl, quadrangular in a cross section and thicker at the base, which was partly due to its use (strikes). The tool must have served as a punch. Analysis of its chemical composition, carried out with an X-ray spectrometer, showed that the tool was made of almost pure copper (Cu content: 98.56%, see Table 1). Length: 54 mm; thickness of the base: 7 x 4 mm; thickness of the handle in the middle section: 4 x 4 mm. Fig. 10:2 and No 39 in Fig. 8.

6. Quadrangular axe made of Świeciechów flint, polished and then smoothed only around the cutting edge on the frontal faces. Straight cutting edge, slightly damaged at both ends. Longer edges glossed, perhaps even slightly smoothed in places. As the lateral surfaces of

---

<sup>4</sup> The information was kindly provided by Dr Waclaw Cabaj, Pedagogical University in Cracow. Material of this kind can be found in the Vistula Valley, e.g. around Witów in Koszyce commune, 31 km east of the site in Zielona.

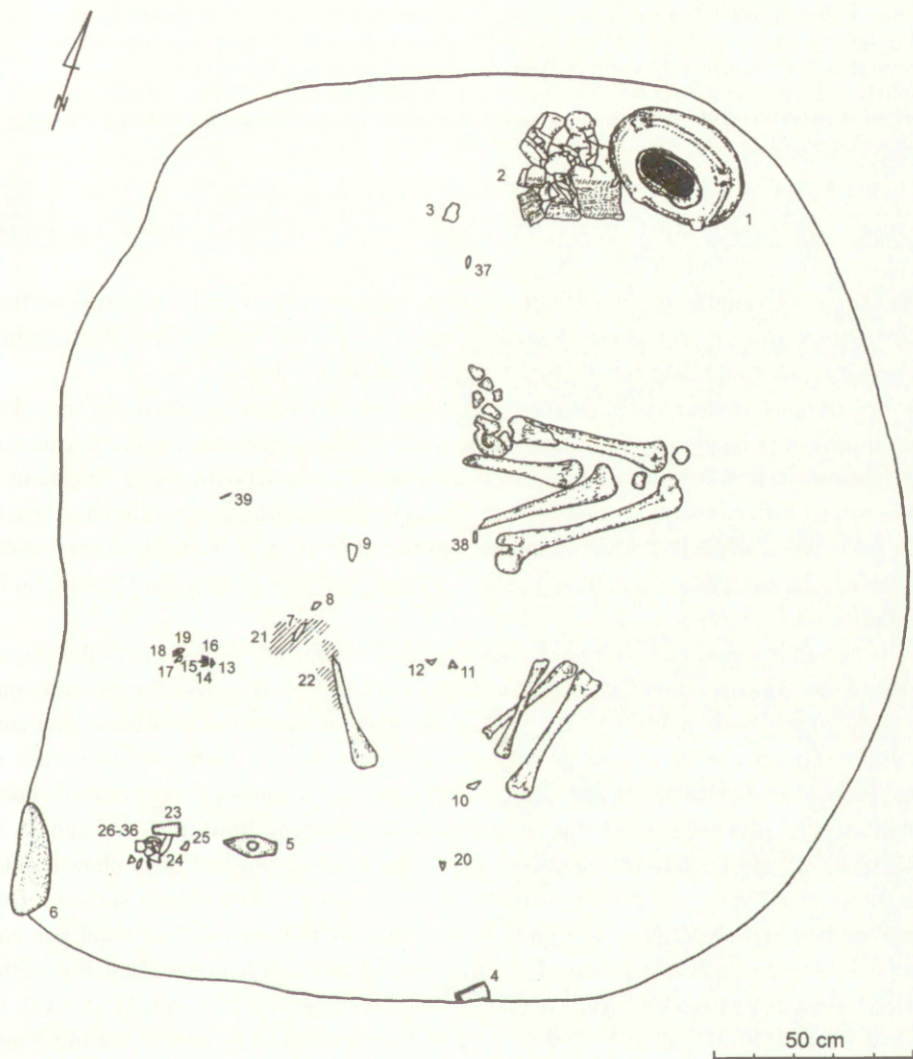


Fig. 8. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Map of Grave 3: 1 — beaker; 2 — amphora; 3 — fragment of a flint blade; 4 — Świeciechów flint axe; 5 — battle-axe; 6 — grindstone; 7 — flint retoucher; 8 — flint flake; 9 — flake tool; 10 — blade dagger-like knife; 11–20 — flint arrowheads; 21–22 — traces of a vessel made of organic material and a deposit of ferruginous substance; 23 — banded flint axe; 24–36 — cluster of flint artifacts and a stone tool; 37 — flake knife; 38 — blade knife; 39 — copper awl. Drawn by E. Osipowa

Ryc. 8. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Plan grobu 3. 1 — puchar, 2 — amfora, 3 — fragment wióra krzemiennego, 4 — siekiera z krzemienia świeciechowskiego, 5 — topór kamienny, 6 — płyta szlifierska, 7 — naciskacz/krzesak krzemienny, 8 — odłupok krzemienny, 9 — narzędzie odłupkowe, 10 — wiórowy nóż sztyletowaty, 11–20 — grociki krzemienne, 21–22 — ślady naczyń z surowca organicznego oraz skupisko substancji żelazistej, 23 — siekiera z krzemienia pasiastego, 24–36 skupisko zabytków krzemiennych oraz narzędzie kamienne, 37 — nóż odłupkowy, 38 — nóż wiórowy, 39 — szydło miedziane. Rys. E. Osipowa

**Table 1.** Zielona site 3. Spectral analysis of the copper awl from grave No. 3 at Zielona (made on Roentgen Spectrometer EDAX 9800 by Elżbieta Pawlicka in the Staff of Auxiliary Sciences of the Institute of Archaeology and Ethnology, Polish Academy of Sciences in Warsaw).

**Tabela 1.** Zielona, st. 3. Analiza składu chemicznego sztyfta miedzianego z grobu 3 w Zielonej. Przeprowadzona na spektrometrze rentgenowskim EDAX 9800 przez Elżbietę Pawlicką z Zakładu Nauk Pomocniczych Instytutu Archeologii i Etnologii PAN w Warszawie

Cu	Si	Mg	Al	Pb	Ag	Sn	Sb	Cr	Mn	Fe	Ni	Zn
98,56	0,25	0,00	0,00	0,07	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56	0,14

the axe were formed from one edge, the artifact is distinctly trapezoidal in a cross section. Butt is thick, roughly rectangular. Length: 85 mm; width of the cutting edge: 50 mm; width of the butt: 24 mm; thickness: 17 mm. Fig. 11:1 and No 4 in Fig. 8.

7. Flat quadrangular axe made on a large flake of banded flint, polished and smoothed along the entire length of both frontal faces. Cutting edge slightly arched and asymmetrical. Lateral surfaces carefully formed by striking small flakes off both edges. Fragment of the cortical surface visible around the butt. Longer edges slightly glossed (possibly due to the presence of a handle), which suggests that the tool was used. Length: 71 mm; width of the cutting edge: 32 mm; width of the butt: 16 mm; thickness: 8 mm. Fig 11:2 and No 23 in Fig. 8.

8. Ten flint arrowheads: seven of them (No 13–19 in Fig. 8) were found in the cluster west of the skeleton, two (Fig. 12:1, 2 and No 11–12 in Fig. 8) – near the rib cage; one (Fig. 12:10 and No 20 in Fig. 8) – in the place where the unpreserved skull must have lain. Classification of the material is problematic: eight arrowheads were probably made of Jurassic material extracted in the vicinity of Cracow; one arrowhead was made of chocolate flint (Fig. 12:8 and No 15 in fig. 8); and one – of Cretaceous flint (Fig. 12:6 and No 17 in Fig. 8). All the arrowheads have deep triangular notches. Most of them show regular retouch which consists of parallel strikes and covers a larger part of both surfaces. One Jurassic flint arrowhead (Fig. 12:9) differs from the others because of its small size and the type of retouch: limited to one edge and extending over only to one surface. Size of the arrowheads: 21 x 14 x 2.5 mm (No 14); 20 x 14 x 2.5 mm (No 16); 20 x 14 x 2.5 (No 18); 18 x 15 x 2.5 mm (No 17); 12 x 11 x 2 mm (No 19); 20 x 11 x 2 mm (No 20); 21.5 x 14 x 2 mm (No 15); 23 x 14 x 2 mm (No 13); 19 x 14 x 2.5 mm (No 12); 20 x 12.5 x 3 mm (No 11). Fig. 12:1–10.

9. Chocolate flint blade tool made on a large blade coming from a changed-orientation core for blades. Almost the entire length of the left side formed with flat multistage retouch extending over to the surface of the tool. Lateral edges and the tip are slightly glossed, with microretouch. Size: 63 x 26 x 7 mm. Fig. 13:2 and No 38 in Fig. 8.

10. Proximal section of a regular blade made of chocolate flint. Fractures and microretouch visible on the edges, due to the use of the tool. Size: 39 x 20 x 5 mm. Fig. 14:2 and No 3 in Fig. 8.

11. Tool made on a chocolate flint flake, slightly damaged in the top part. Continuous retouch along the entire length of the left side, extending over to the upper surface of the

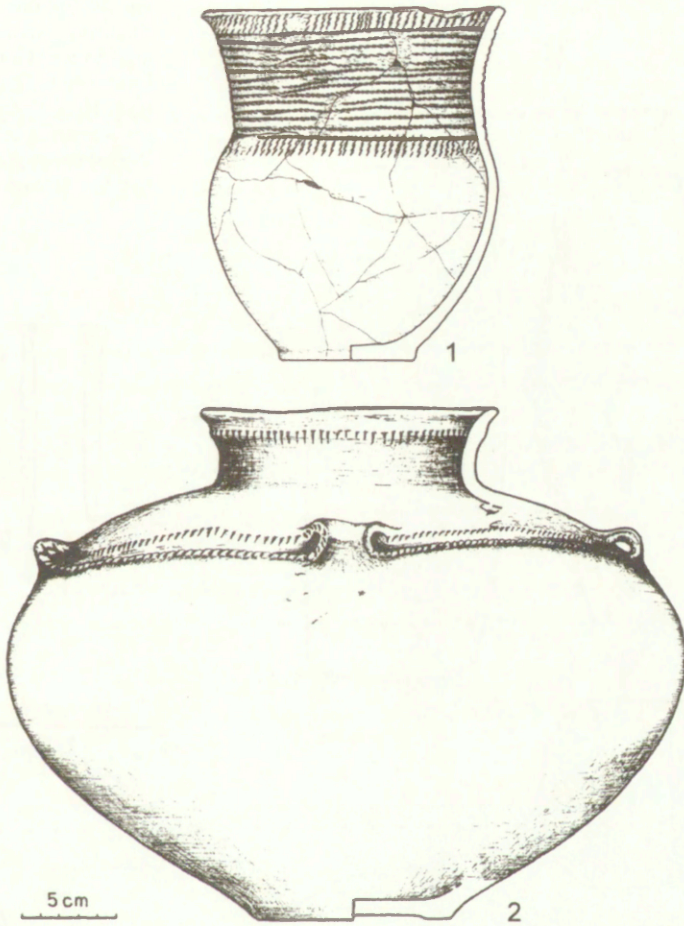


Fig. 9. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Inventory of Grave 3. Drawn by E. Osipowa  
 Ryc. 9. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Wyposażenie grobu 3. E. Osipowa

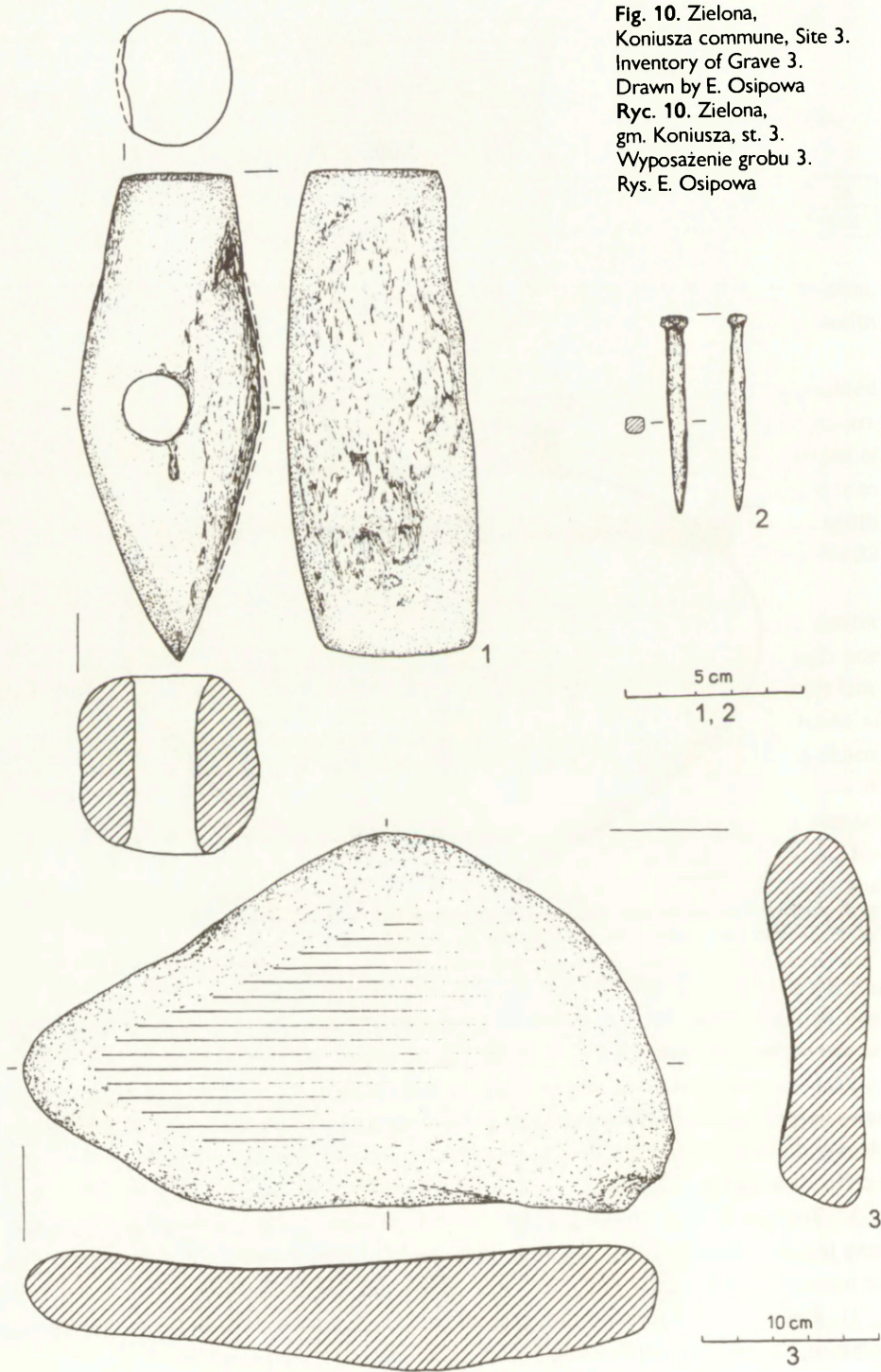
flake. At the bottom, traces of splintering and grinding visible at both lateral edges, due to the use of the tool. Size: 43 x 27 x 7 mm. Fig. 14:5 and No 9 in Fig. 8.

12. Chocolate flint blade tool in the form of a carefully shaped blade. Regular retouch consisting of parallel trough-shaped negatives, covering the entire length of both lateral edges and extending far over the upper surface of the tool. Size: 59 x 20 x 4 mm. Fig. 13:4 and No 10 in Fig. 8.

13. Tool made on a Jurassic flint flake struck off a core for blades and flakes. Retouch along the entire length of the left side, with traces of flaking extending distinctly over to the negative surface of the tool. Size: 60 x 29 x 6 mm. Fig. 13:3 and No 37 in Fig. 8.

14. Flake made of Jurassic flint (probably of the G variety), with a cortex fragment visible on the striking platform. Size: 30 x 18 x 5 mm. Fig. 14:4 and No 8 in Fig. 8.

Fig. 10. Zielona,  
Koniusza commune, Site 3.  
Inventory of Grave 3.  
Drawn by E. Osipowa  
Ryc. 10. Zielona,  
gm. Koniusza, st. 3.  
Wyposażenie grobu 3.  
Rys. E. Osipowa



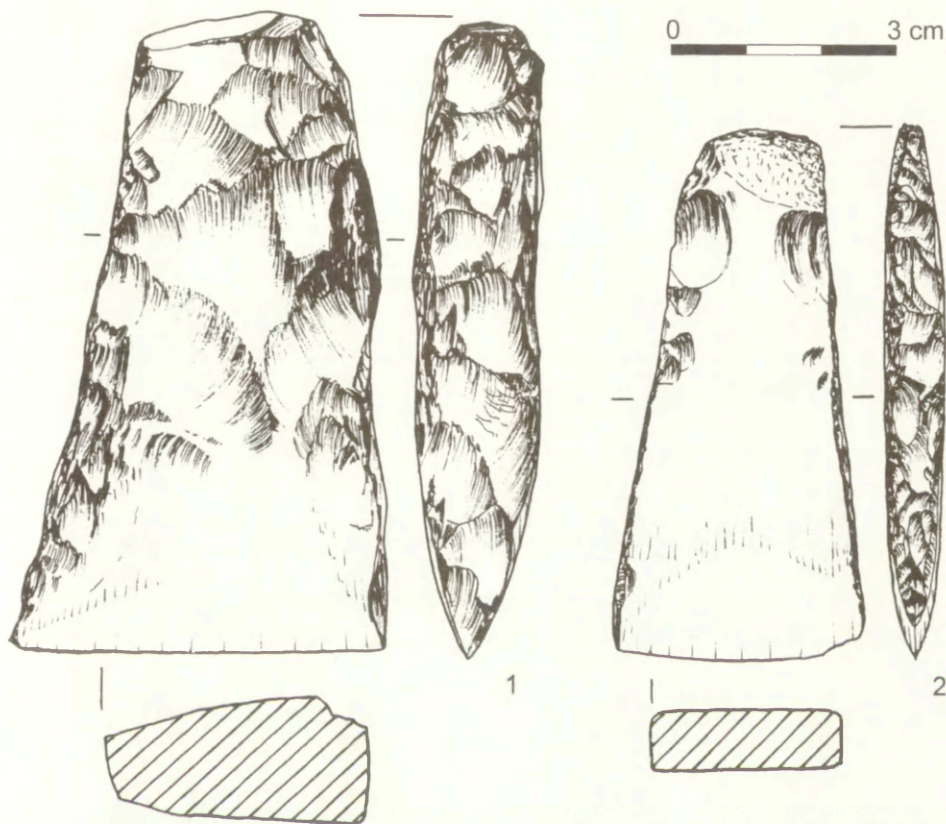


Fig. 11. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Inventory of Grave 3. Drawn by E. Osipowa  
 Ryc. 11. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Wyposażenie grobu 3. Rys. E. Osipowa

15. Blade tool made of Jurassic flint of the G variety, formed regularly with multistage abrupt and semiabrupt retouch along the predominant length of both lateral surfaces. Bluntly rounded tip shows a few traces of grinding, perhaps due to the use of the tool. Size: 69 x 23 x 9 mm. Fig. 13:1 and No 7 in Fig. 8.

16. Stone tool made on a fragment of a carefully smoothed object, probably a large battle-axe. Lateral edges and the base were formed with a series of narrowing strikes which gave the tool a bifacial shape in a cross section. Retouch noticeable also on the top part, which served simultaneously as the working edge. The tool was probably a kind of stone chisel or punch. Length: 7–3 mm, maximal width: 22 mm; thickness: 13 mm; width of the blade: 12 mm. Fig. 14:1 and No 24 in Fig. 8.

17. Cluster of twelve artifacts made of Jurassic flint, close to variants of the G variety, discovered in the southern part of the grave (No 25–36 in Fig. 8). The cluster consists of:

a) flake tool, with fine retouch limited to the edge, extending over to the bottom section, on a part of an arched lateral surface. The opposite edge covered with cortex. Size: 32 x 25 x 7 mm. Fig. 15:1;

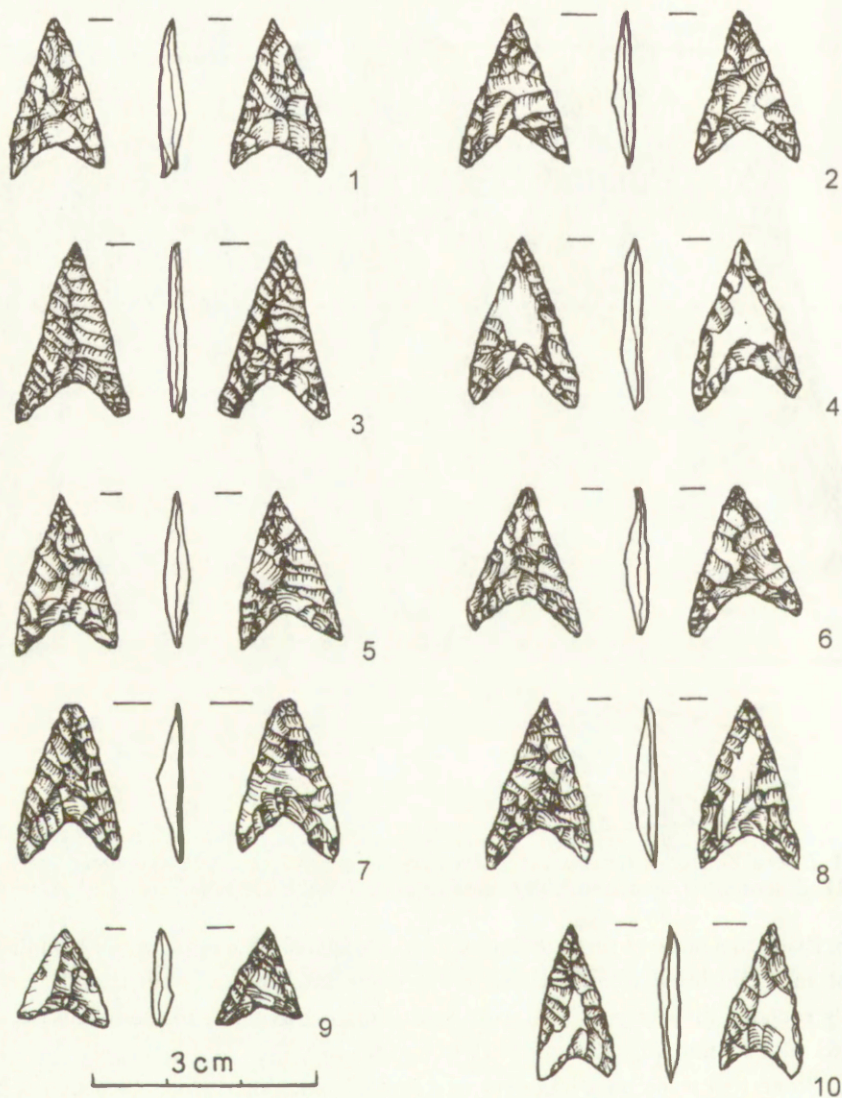


Fig. 12. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Inventory of Grave 3. Drawn by E. Osipowa  
 Ryc. 12. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Wyposażenie grobu 3. Rys. E. Osipowa

b) large flake with patinated natural surface on its top side. Size: 26 x 48 x 5 mm. Fig. 15:4;

c) eight flakes and two flake fragments. These are small forms, struck off with a hard hammerstone. Fig. 14:3, 6, 7 and 15: 2, 3, 5-9;

18. Vessel made of organic material, shaped like an oval bowl, 15 cm in diameter, with a 10-15 cm long handle. It contained an inorganic ferruginous substance, yellow in color. Fig. 28 and No 21-22 in Fig. 8.



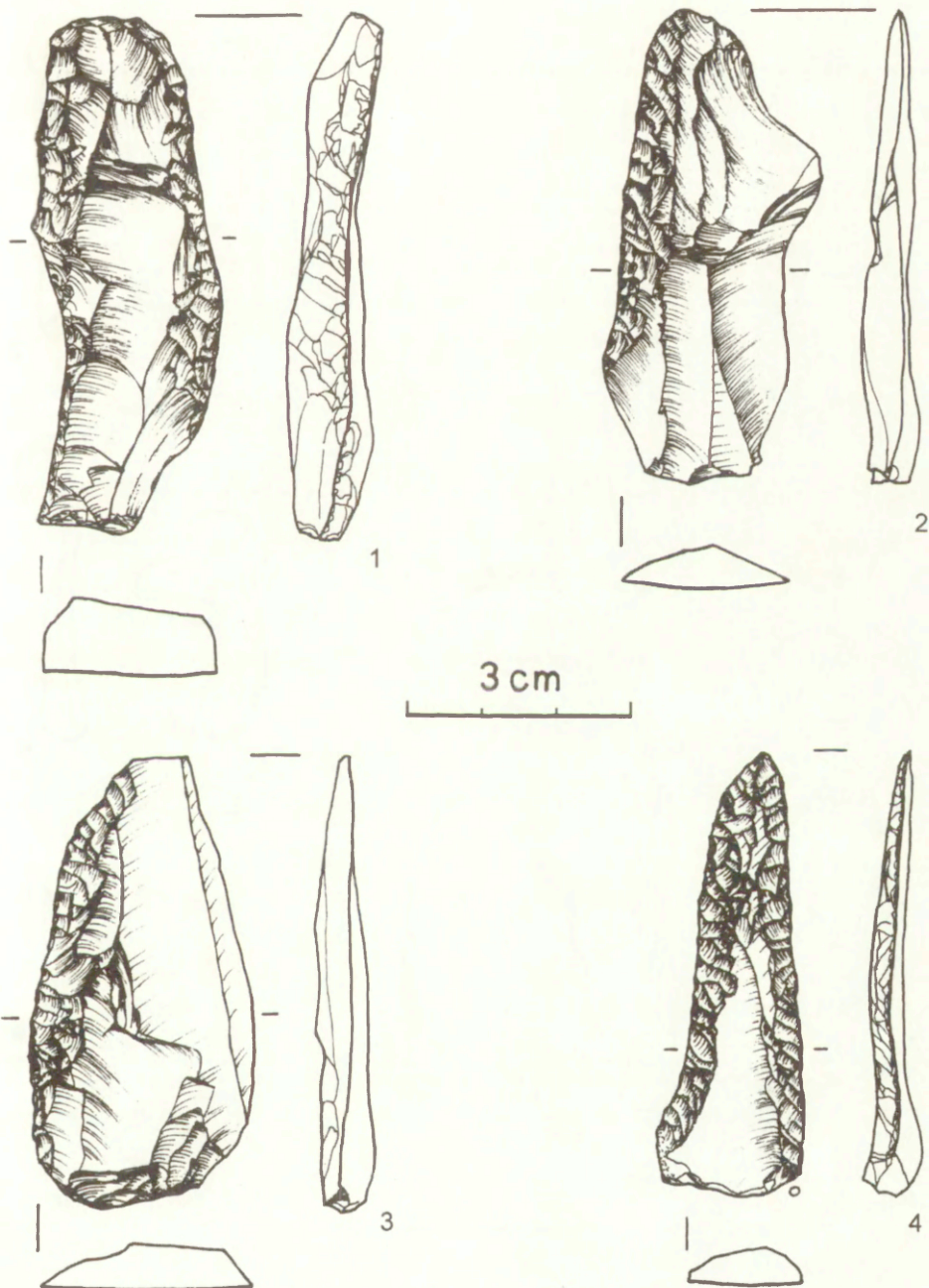


Fig. 13. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Inventory of Grave 3. Drawn by E. Osipowa  
 Ryc. 13. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Wyposażenie grobu 3. Rys. E. Osipowa

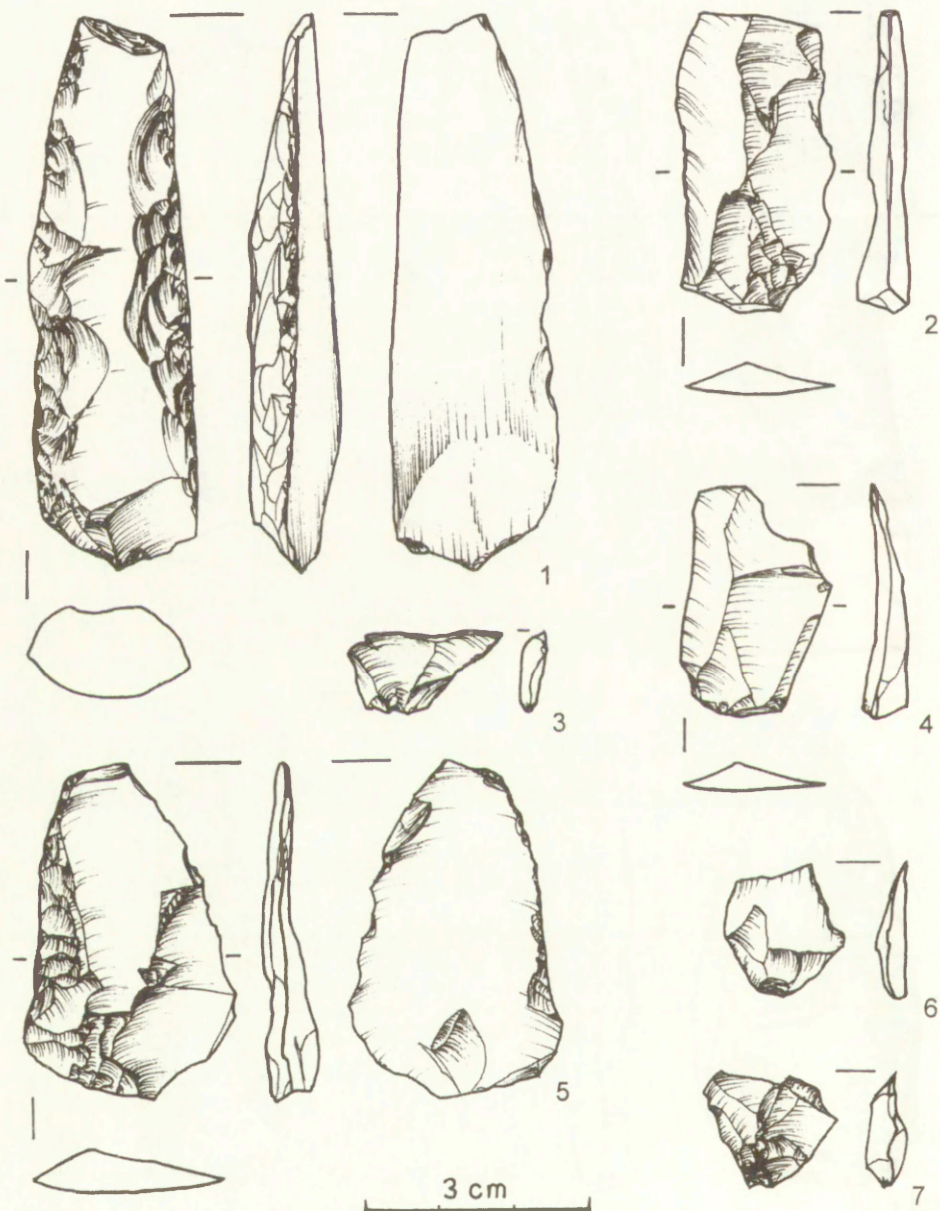


Fig. 14. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Inventory of Grave 3. Drawn by E. Osipowa  
 Ryc. 14. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Wyposażenie grobu 3. Rys. E. Osipowa

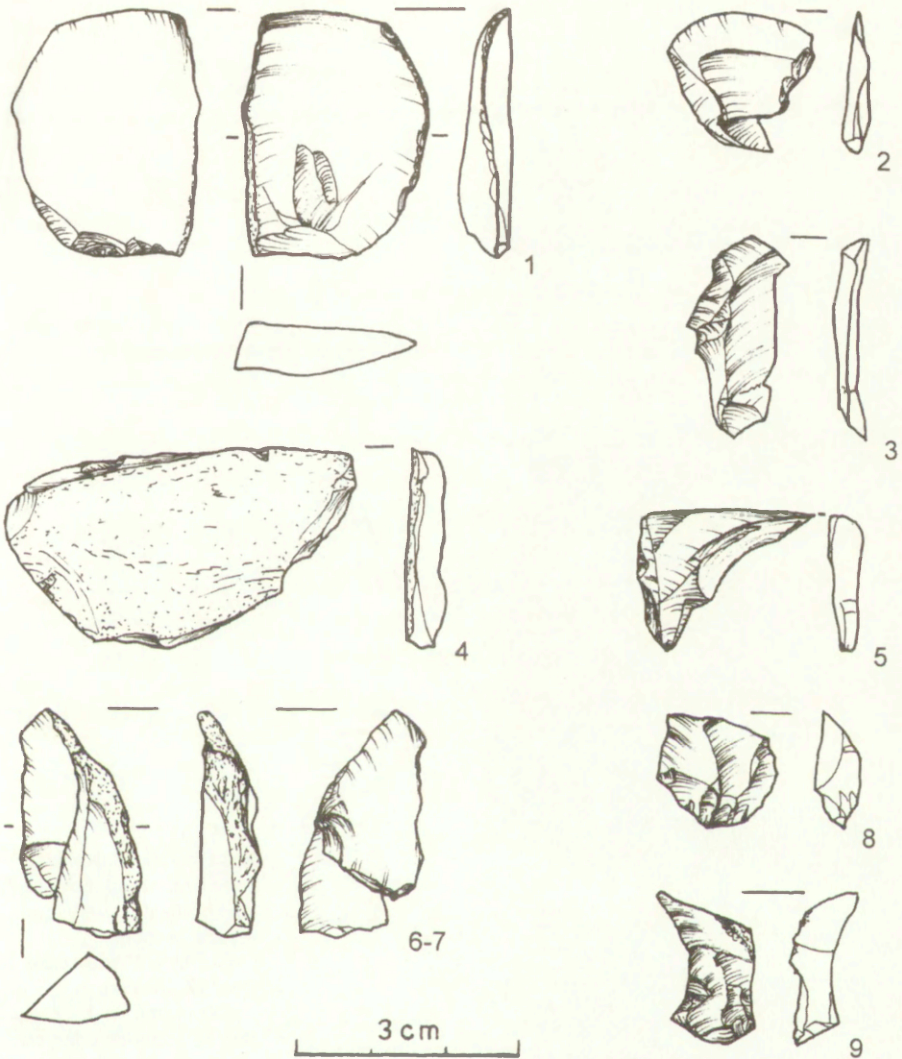


Fig. 15. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Inventory of Grave 3. Drawn by E. Osipowa  
 Ryc. 15. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Wyposażenie grobu 3. Rys. E. Osipowa

### Feature 1A

The rectangular entrance to the niche, approx. 85 cm wide, had been disturbed by the entrance pit leading to Feature 3 (Fig. 5 and 6). Only a part of the entrance, adjacent to the niche, had survived. It was filled with yellowish-grey soil, hardly distinguishable from the virgin soil substratum. The bottom of the entrance pit was situated 40 cm below the surface (13 cm below the floor of arable land). At the side of the niche, the entrance ended abruptly in a vertical step leading down the chamber (Fig. 6). No traces of a separating

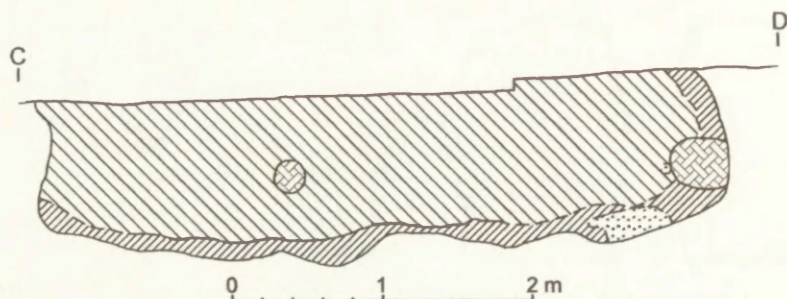


Fig. 16. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Feature 1A: vertical section. Drawn by E. Włodarczak  
Ryc. 16. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Obiekt 1A: przekrój pionowy. Rys. E. Włodarczak

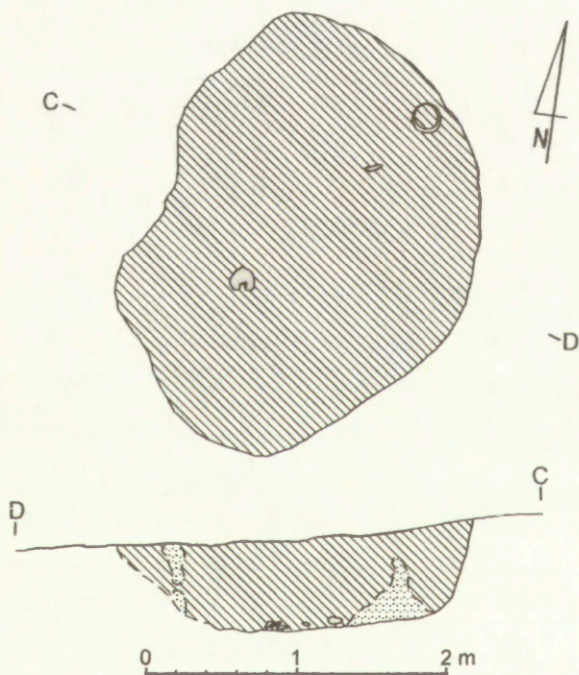


Fig. 17. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Feature 7: map of the discovery level; vertical section. Drawn by E. Włodarczak  
Ryc. 17. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Obiekt 7: plan na poziomie odkrycia oraz przekrój pionowy. Rys. E. Włodarczak

wall had survived in the area. At the discovery level (approx. 25 cm below the surface), the niche, 215 x 130 cm, was oval-shaped. It was filled with yellowish-grey soil, analogous to the sediment in the entrance pit, with numerous traces of animal diggings. At lower levels, the sediment filling the niche had a "marbled" structure and was more grey (even whitish in places) than accumulations in the roof section. Apparently, when the roof collapsed, the niche had already been filled with soil dominated by pure loess. The flat bottom of the feature, situated at 80 cm below the surface, was marked out by a 2-7 mm thick layer of dark brown soil (Fig. 6 and 16). The north-western part of the niche, from the depth of 55-

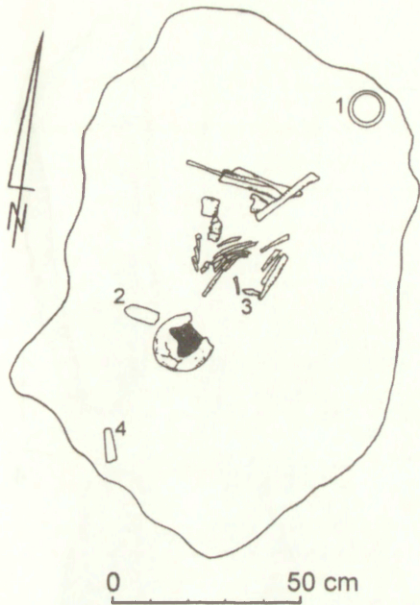


Fig. 18. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Map of Grave 7: 1 — beaker; 2 — battle-axe; 3 — blade tool; 4 — flint axe.

Drawn by I. Jordan

Ryc. 18. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Plan grobu 7. 1 — puchar, 2 — topór kamienny, 3 — narzędzie wiórowe, 4 — siekiera krzemienna. Rys. I. Jordan

60 cm downwards, contained irregularly shaped limestone rocks, up to 40 cm in size, which may have been elements of a destroyed separating wall. Apart from the rocks, no artifacts were found in the niche.

### Feature 7 (CWC pit grave)

The outline of the pit was hardly noticeable below the layer of arable land (Fig. 17). The fill, light grayish-brown in color, had been disturbed by numerous animal diggings. The shape of the feature became clear at lower levels. Immediately below humus, the pit, 180 x 120 cm, was roughly oval-shaped, with its longer axis running N-S. To the east, a layer of mixed grayish-brown and yellow loess probably represented the boundary part of another feature or a separate constructional element of the pit. To determine the stratigraphical relation between the layer and Feature 7, a shared profile section was oriented along the NW-SE axis. It proved ineffective due to the limited thickness of the layer located east of Feature 7. At the burial level (approx. 75 cm below the surface), the pit, 150 x 95 cm, was oval-shaped. A poorly preserved skeleton of an early *infans II* child (age: approx. 4 years) lay in its central part (Fig. 18). The child had been interred on its left side, in a contracted position oriented along the N-S axis, head pointing south, facing east. As the bones had partly been relocated, the arrangement of arms and legs could not be determined with absolute certainty. The right arm had undoubtedly been bent at the elbow and turned toward the face. The legs were bent at a very acute angle (less than 30°) at the knee joints and at almost right angle at the hip joints. Below the interred child's legs, a ceramic vessel was discovered; immediately west of the head — remains of a poorly preserved battle-axe; at the southern edge of the feature — a flint axe, and near the bones of the right forearm — a blade tool.

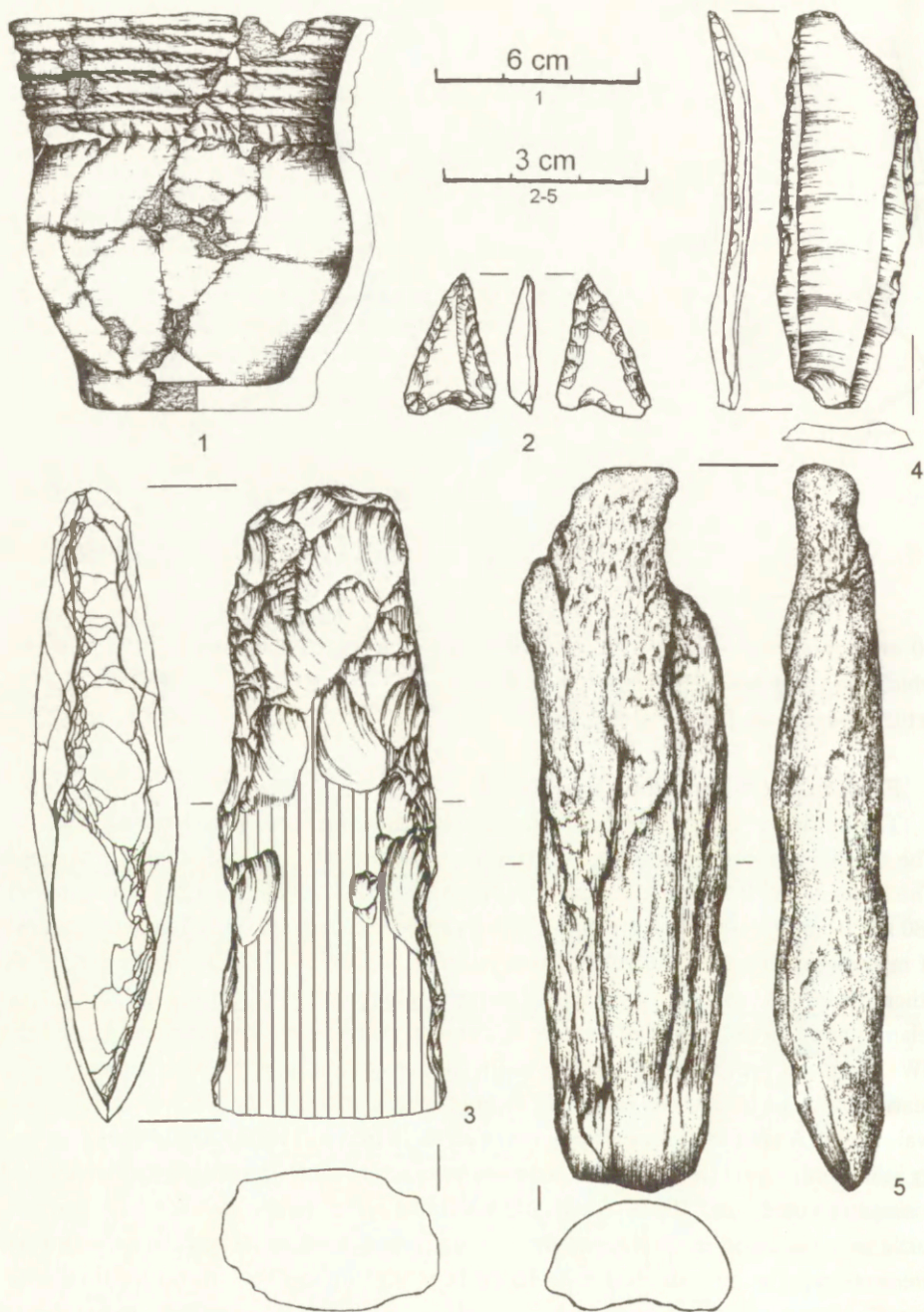


Fig. 19. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Inventory of Grave 2 (2, 5) and Grave 7 (1, 3, 4).

Drawn by A. Kosik-Roczalska and E. Osipowa

Ryc. 19. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Wyposażenie grobu 2 (2, 5) oraz grobu 7 (1, 3, 4).

Rys. A. Kosik-Roczalska oraz E. Osipowa



Fig. 20. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Feature 4: map of the discovery level; vertical sections. Drawn by E. Włodarczak

Ryc. 20. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Obiekt 4: plan na poziomie odkrycia oraz przekroje pionowe. Rys. E. Włodarczak

#### Inventory:

1. S-shaped beaker ornamented with six bands of counterclockwise-wound cord impressions and a band of an incised herringbone pattern. Clearly defined bottom. Mouth well-defined, with a slightly marked lip. The maximum girth a little above half height of the belly. Surface rough and dull, in various shades of light brown. Monochromatic, dark grey cross section, slightly layered, with a small admixture of fine-grained sand and big isolated lumps of fireclay. Height: 11.3 cm; diameter of the mouth: 10.7 cm; diameter of the belly: 9.8 cm; diameter of the bottom: 7 cm; thickness: 6 mm. Fig. 19: 1 and No 1 in Fig. 18.

2. Axe made on a large Świeciechów flint flake (patinated material). Due to unequal lateral edges, the tool is either flat or quadrangular in shape. Numerous traces of grinding on the edges suggest unsuccessful attempts at forming the lateral surfaces. Section around the cutting edge was polished, and then smoothed. The polished surface extends approxi-

mately to half length of the frontal face. In the central and butt sections of the tool, visible traces of cortex. Length: 92 mm; width of the cutting edge: 33 mm; width of the butt: 22 mm; thickness: 21 mm. Fig. 19:3 and No 4 in Fig. 18.

3. Blade tool made of slightly patinated chocolate flint. One lateral surface formed with continuous semiabrupt retouch limited to the edge, the other showing traces of fine irregular retouch limited to the edge (functional?). Size: 58 x 19 x 4 mm. Fig. 19:4 and No 3 in Fig. 18.

4. Fragments of a battle-axe made of intensely crumbling crystalline rock. The original shape and size could not be determined. No 2 in Fig. 18.

#### **Feature 4**

This was a shallow pit in the immediate vicinity of Feature 2, roughly oval in shape, 180 x 120 cm, at the discovery level (Fig. 20). Its fill consisted of brown loess with numerous streaks of yellow virgin loess. The sediment differed a little from the fill in the neighboring Features 1A, 2 and 3. The pit was regularly hollow in a vertical section and it extended to the depth of 70 cm below the surface. No artifacts were found inside.

#### **Feature 8**

In the north-eastern part of the explored area, a section of an extensive ground depression filled with homogenous dark brown soil was found, its depth approaching 35 cm below the surface. The type of soil accumulations indicated that the sediment had been deposited by water. The fill contained only a large fragment of the bottom of a Neolithic vessel. It was difficult to determine whether Feature 8 had purposefully been constructed near the barrow or it had merely been part of a natural ground depression without an outflow of water.

### **3. ANALYSIS**

Rescue excavations at Site 3 in Zielona were aimed at exploring a plowed-away barrow whose existence was concluded from a circular patch of darker soil, several meters in diameter, noticeable on the culmination of a loess hill. However, no traces of structures typical of barrow was found, and none of the features could safely be regarded as the central grave. Consequently, it seems questionable whether an earth mound had really been build at the site, although the possibility cannot be entirely excluded. The darker surface of the area could have resulted from plowing away the upper part of the niche graves, which were filled with dark brown soil. Limestone rocks found on the surface at the site came from one of those graves (Feature 2), where they must have blocked the entrance to the niche. More definite interpretation is complicated by the extent of erosion, determined on the basis of the preserved depth of the niche graves. Their upper parts had been leveled to the depth of several dozen centimeters or even one meter. Erosion on such a scale could have destroyed all vestiges of the structure of the barrow.



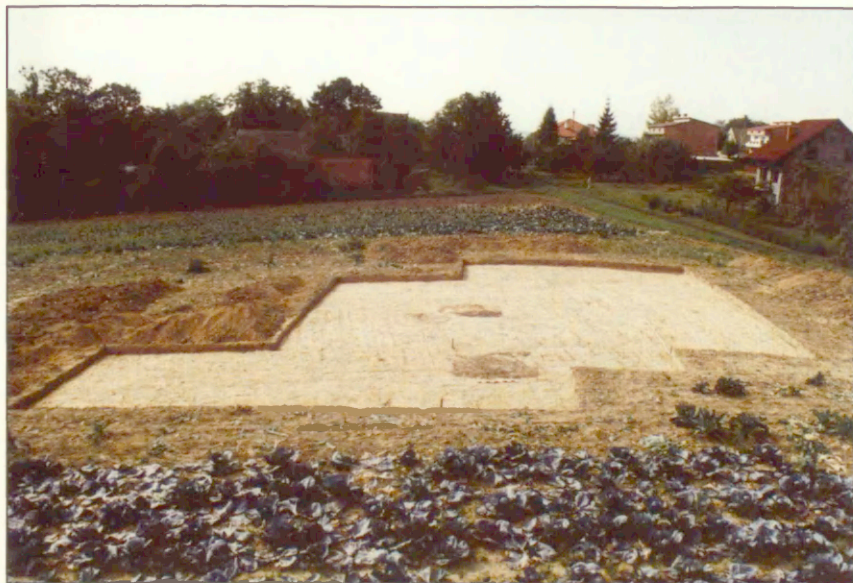


Fig. 21. Zielona, Koniusza commune, Site 3. General view of the explored area in 1999  
Ryc. 21. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Widok ogólny na wykop z 1999 roku



Fig. 22. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Cluster of Features 1A, 2, 3 and 4  
Ryc. 22. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Skupisko obiektów 1A, 2, 3 i 4



Fig. 23. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Grave 3: upper part of the fill during exploration  
 Ryc. 23. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Grób 3: górna część wypełnienia w trakcie eksploracji



Fig. 24. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Grave 3  
 Ryc. 24. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Grób 3



**Fig. 25.** Zielona, Koniusza commune, Site 3. Grave 3: entrance pit leading to the niche ("Feature 1"), during exploration; vestiges of fire made *in situ*

**Ryc. 25.** Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Grób 3: jama wejściowa do niszy („obiekt 1”) w trakcie eksploracji. Widoczne ślady palenia ognia



**Fig. 26.** Zielona, Koniusza commune, Site 3. Profile of Grave 3, evidencing the sudden collapse of the roof in the niche

**Ryc. 26.** Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Profil grobu 3 ukazujący charakter gwałtownej destrukcji stropu niszy



Fig. 27. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Grave 3: burial level  
 Ryc. 27. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Grób 3. Poziom pochówku

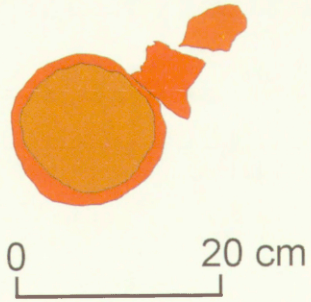
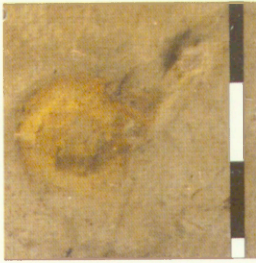


Fig. 28. Zielona, Koniusza commune, Site 3. Grave 3: vessel made of organic material  
 Ryc. 28. Zielona, gm. Koniusza, st. 3. Grób 3: naczynie z surowca organicznego

Site 3 in Zielona comprised three CWC graves (Features 2, 3 and 7), which suggests a small sepulchral complex, not a section of a large cemetery. Features 1A, 2 and 3 were clustered near the culmination of the hill. Feature 7 was approx. 8 meters east of the group; it could have belonged to another cluster of graves, situated outside the explored area. Analogous cemeteries comprising several graves built close to one another were typical of the CWC in loess areas near present-day Cracow, as evidenced by the nearby sites in Łekawa (Tunia 1999, 161, Fig. 2), Cracow-Mogila (Hachulska-Ledwos 1967, 90, Fig. 1) and Proszowice (Prokopowicz 1966a, 80, Fig. 2). In Zielona, apart from the clustered graves, two features (1A and 4) of indeterminate function were discovered. On the basis of their structure, only Feature 1A may safely be included among CWC graves.

Features 1A, 2 and 3 contained niche structures which differed in details of their construction. In Grave 3 and Feature 1A, a narrow gallery led to the chamber down a steep, almost vertical step. In Grave 2, the entrance pit sloped down gently toward the bottom of the niche. Both types of niche graves are known from other CWC sites in Małopolska, the former variety being the most frequent. In Grave 2, the entrance to the niche was blocked with a limestone wall. Partitions of this kind were attested in Grave 23 in Samborzec, dated at the earliest phase of the Cracow-Sandomierz group (Kamieńska, Kulczycka-Leciejewiczowa 1970, 234; Włodarczak 1999, 125) and in five younger niche graves at the cemetery in Żerniki Górne (Graves 67, 90, 94, 126 and 142; Kempisty, Włodarczak 2000a). The entrance to Feature 1A in Zielona might have been blocked in a similar way. In this grave, as well as in Grave 2 in Zielona and Grave 126 in Żerniki Górne (Kempisty, Włodarczak 2000a, 75), the separating wall fell down toward the bottom of the niche when the pressure of soil had become too strong.

The floor of the entrance pit leading to the niche had survived only in Grave 3. It was regularly rectangular in shape. A similar outline characterized entrance pits at the large cemetery in Żerniki Górne (Kempisty 1978, 274–277; Kempisty, Włodarczak 2000a, 129–131) and at the cemetery in Proszowice, not far from Zielona (Prokopowicz 1966a, 81, Fig. 3). In Grave 2, the entrance pit (unpreserved) led to the niche from the east, i.e. in the way typical of the CWC in the Małopolska region (Kempisty 1978, 274). The entrance to Grave 3 was situated at the west side, which had never been attested in niche graves discovered on the Małopolska Upland. It is possible that the different outlay of Grave 3 had resulted from its stratigraphic relation to Feature 1A, as the two features do not seem to have been arranged randomly. Their entrance pits overlapped almost completely; originally there may have been one entrance pit leading to two chambers. Only after an analysis of the accumulations was it possible to conclude that Grave 3 had been filled in at a later time. This was the first example of such a structure on the Małopolska Upland. A distant parallel might be found in the multichambered graves discovered in Chotelek Zielony (Pyzik 1984)<sup>5</sup> and Książnice Wielkie ("Pit 47"; Machnik 1964, 351).

<sup>5</sup> The site has incorrectly been described as situated at Siesławice.

At Feature 1A, where the niche had been filled with soil dominated by yellow virgin loess, there was no sudden collapsing of the roof. In Graves 2 and 3, the niches had originally been left unburied. Their destruction proceeded in different ways. In Grave 2, the niche was partly filled in when the separating limestone wall had fallen down; as a result, the burial level was largely covered with dark brown "humus" soil. The roof collapsed only afterwards. In Grave 3, the niche was completely destroyed when the partition still withstood the pressure of soil filling the entrance pit.

The child's grave in Zielona (Feature 7) should probably be included among pit graves. Its oval shape, similar to that of a niche grave, was analogous to pits discovered at other sites, e.g. in Szarbia (Baczyńska 1998). Children were buried in shallow pit graves more often than adults, who were usually interred in niche graves, as evidenced at the cemetery in Żerniki Górne (Kempisty, Włodarczak 2000a, 136–137).

Each of the three graves contained remains of a single burial. The skeletons were deposited in the central section of the bottom part of the niches, oriented along the N–S axis, heads pointing south. The interred adults in Graves 2 and 3 were placed on their backs, with legs turned to the right, while the child's skeleton in Grave 7 lay on its right side. In each case, the legs were bent at an acute angle at the knee joints, at an obtuse angle at the hip joints; the arrangement of the arms could not be determined due to the poor state of preservation of the bones. It may only be assumed that in Grave 3 the interred man's arms had been arranged in the way typical of the Małopolska CWC, i.e. with one arm resting on the waist, the other turned toward the face (arrangement B, according to Häusler 1974). This type of arrangement and, in two cases, anthropological analysis indicate that all the people interred in the graves discovered at Site 3 were male (two adults and one child).

In Grave 2, only a flint arrowhead and a bone chisel were found beside the body. Only two examples of such a limited inventory in an adult male's grave have been recorded for the Cracow-Sandomierz CWC group: Grave 6c/4 at Książnice Wielkie (Machnik 1964, 351) and Grave 1 at Mydłów (Bargieł 1990, 19). A perfect analogy is provided by a grave from Mydłów, where only a bone chisel was discovered. Moreover, poorly equipped burials or burials without any grave goods are known from kurgan graves in Małopolska (Włodarczak 2000a, 494, Table 4). By contrast, Feature 7 contained one of the richest inventories discovered in children's graves on the Małopolska Upland. The skeleton was accompanied by a beaker, battle-axe, flint axe and blade knife. The gifts had been deposited in accordance with the rules applying to burials of adults, with the battle-axe placed in a prominent position immediately behind the interred person's shoulder. Children's graves with similar inventories were discovered in Witów (Grave 1; Rydzewski 1973, 72, 73), Pałacznica (Grave 7; Liguzińska-Kruk 1989, 119–121) and Proszowice (Grave 3; Prokopowicz 1966a, 80, 81). In three of these cases (in Pałacznica, Witów and Zielona), the bodies had been placed on their right side. Most likely, those were boys' graves. Their inventories were analogous to grave goods discovered in adult males' graves, which was best evidenced by the presence of battle-axes. The difference lay in the miniature size of some of the artifacts (vessels, battle-axes) in most children's graves (Włodarczak 2004, 348).

Grave goods at Feature 3 in Zielona rank among the richest and most varied inventories in the Cracow-Sandomierz CWC group. Unlike in other niche graves, much of the inventory had been deposited between the body and the entrance to the niche. It may be assumed, therefore, that the arrangement of grave goods in the chamber (which, as it should be recalled, had an untypical orientation) had been determined not by the position of the entrance, but by the way the body was oriented to the cardinal points of the compass. Grave goods were placed west of the body and below the bones of arms and legs. This proves to be the rule both in niche graves and pit graves of the Cracow-Sandomierz CWC group. The rich inventory of Grave 3 in Zielona may serve as the basis for an interesting chronological analysis, as it is a sound indicator of the stage in the development of the group when distinct stylistic elements of the FBC and Baden culture environments appeared simultaneously with traits ascribed to the earliest CWC horizon. The period is also associated with the earliest classical units of the Cracow-Sandomierz CWC group.

Grave 3 contained two vessels with interesting stylistic connotations: a type II beaker and an amphora. In its morphological and technological aspects, the beaker<sup>6</sup> resembles vessels belonging to earlier phases of the CWC in Małopolska. Its analogies may be found in artifacts from Chotelek Zielony (Pyzik 1984, 61, Fig. 9:1, 4), Graves 1 and 2 in Proszowice (Prokopowicz 1966a, Table I 1, 2), Młodzawy Duże (Machnik 1966, Table VIII 1a), Słomniki (Machnik 1966, Table VII 4), Grave 2 in Witów (Rydzewski 1973, 75, Fig. 4b), and Grave 3 in Wójcieszka (Kopacz 1986, 146, Fig. 8:1). The vessels share a number of characteristics, including: a) S-shaped form, with the maximum girth above the half height of the belly, and b) ornamentation consisting of several horizontal cord impressions covering the entire surface of the neck. These artifacts come from graves dated at the early stage of the CWC local group on the Małopolska Upland (Włodarczak 2000b). J. Machnik, on the other hand, includes some of them into the "Central European horizon" (Machnik 1979, 349–353). Despite various presentations of the issue, therefore, there is no doubt about an early origin of the forms within the CWC in Małopolska. The other vessel found in Grave 3 represents the IIa variety in Machnik's typology (1966). This type of amphorae was the most characteristic of the Cracow-Sandomierz CWC group. Close analogies are provided by vessels from Piotrkowice Wielkie (Machnik 1966, Table VIII 3a) and from Grave 67 in Żerniki Górne (Kempisty, Włodarczak 2000a, 38, Fig. 23). The ornamentation consisting of a double row of incisions linking the handles is typical of IIa and IIc amphorae found on the loess uplands of western Małopolska (e.g. Machnik 1966, Table IV 1b, V 2). In those areas, numerous amphorae of type II were also ornamented with horizontal or vertical applied bands of clay. This kind of ornamentation is also known from other types of vessels (e.g. jugs or beakers), which were rated among the forms of the "Książnice Wielkie type" at the time (Machnik 1966, 38; recently, Zastawny 2001). In the latter case, the ornamentation was definitely associated with the FBC environment (Machnik 1966, 123, 124). It seems likely that the ornamentation of the applied band on large amphorae repre-

<sup>6</sup> The material was classified according to the typology suggested by Machnik (1966, 24–56).

senting type II has a similar origin. In terms of technology, the amphora from Zielona is completely different from the beaker discovered in its vicinity, while evoking the FBC pattern. A much smaller amphora from Grave 7 in Pałecznicza (Liguzińska-Kruk 1989, 122, Fig. 9g), also found together with an “early corded ware” beaker, had analogous technological characteristics. It should be stressed that the ornamentation of the applied band is not related exclusively to the early stage in the development of the Cracow-Sandomierz CWC group. It was present at later stages, too, as evidenced by amphorae from Cracow-Mogiła (Hachulska-Ledwos 1967, Table V 3), Cracow-Ześlawice (Sochacki 1964, 319, Fig. 3a) and by a vessel from Grave 1 in Sokolina (Machnik 1966, Table V 1).

Sets of vessels resembling that discovered in Zielona, i.e. a type II amphora ornamented with the applied band of clay and a beaker with traits characteristic of the “early corded ware”, occurred at three other sites: in the grave in Pałecznicza mentioned above, in Grave 2 in Proszowice (Prokopowicz 1966a, Table I 1, 2) and in Młodzawy Duże (Machnik 1966, Table VIII 1a–b; in this case, there is no certainty about the homogeneity of the set). All the finds seem to represent the same chronological horizon.

The poorly preserved battle-axe from Grave 3 does not have any good parallels in Machnik's typology (1966). The artifact slightly resembles boat-like forms from the early CWC period as well as battle-axes of Ślęza type. However, it finds analogies in battle-axes from Grave 3 in Koniusza (Tunia 1979, 64, Fig. 13f) and Grave 2 in Krzyż (Tunia 1997, 186, Fig. 9a).

Flint arrowheads found in Grave 3 (10 items) are triangular in shape, with deep triangular notches. These carefully formed artifacts bear traces of many small parallel strikes. The traits have analogies in some inventories discovered at sites not far from Zielona, especially in Grave 2 in Krzyż (Tunia 1997, 187, Fig. 10c) and Grave 3 in Koniusza (Budziszewski, Tunia 2000, 123, Fig. 15).

Moreover, Grave 3 contained a rich varied cluster of tools and blanks, including a number of flint artifacts, a copper owl and a grindstone. Stone grindstones, analogous to the find from Zielona, occur in other CWC graves in Małopolska. A similar artifact was discovered in Grave 14 in Koniusza, in a feature surrounded with a circular ditch, hence probably being a barrow (Kruk 1973b, 64, Fig. 3:8). Most grindstones, however, were found in shallow niche graves, e.g. in Grave 6a/3 in Książnice Wielkie (Machnik 1964, 346) and Grave 1 in Polanowice (Prokopowicz 1966b, Table III 4). Some of them, e.g. the artifact from Książnice Wielkie, were made of the same material. Grindstones, in contrast to amorphous whetstones, were specialized tools used for polishing axes and battle-axes. On the loess uplands of western Małopolska, they were made mostly of fine-grained sandstone of the Carpathian origin. The material was readily available in the Vistula Valley.

Sets of two flint axes are known exclusively from male graves of the CWC in Małopolska. The larger axe found in Grave 3 in Zielona, made of Świeciechów flint, is a flat form, i.e. it represents type I in Machnik's typology. The smaller one was made of banded flint, which is material rarely used in CWC communities in Małopolska. Only five banded flint axes had been discovered in the region: in Grave 200 in Mierzanowice (Uzarowiczowa 1970, 215,



Fig. 26), Grave 23 in Samborzec (Kamieńska, Kulczycka-Leciejewiczowa 1970, 236, Fig. 9:1), Grave 2 in Wójciczka (Kopacz 1986, 143, Fig. 5:5) and Graves 31 and 141 in Żerniki Górne (Kempisty, Włodarczak 2000a, 14, Fig. 8:4 and 103, Fig. 67:5). Four of these tools (from Mierzanowice, Samborzec, Wójciczka and Zielona) bear traces of polishing on their entire surface. The axes are regularly quadrangular in shape. All these characteristics suggest that the artifacts were produced by the GAC population. It is difficult to determine how they found their way into the inventories of the CWC graves. Interestingly, most of the forms (four at least) come from the earliest stage in the development of the Cracow-Sandomierz CWC group, i.e. from the period when the GAC and Złota cultures influenced CWC pottery. Clear examples of that influence are vessels from Grave 23 in Samborzec, where one of the banded flint axes was found (see Włodarczak 1999, 132, 133). The cluster of flint artifacts discovered in Zielona also included knives, a blade dagger-like tool and a striker/triturator. Tools like these are typical items in the inventories of CWC graves in Małopolska, although they have never been found in a single assemblage before. Two kinds of material were used in their production: chocolate flint and Jurassic flint of the G variety. Several of the artifacts were formed with oblique covering parallel retouch, never before attested on tools from graves situated on loess uplands in western Małopolska. Another surprising discovery was the chisel-like tool made on a fragment of a battle-axe.

The awl from Feature 3 is the second copper tool found in a CWC grave in Małopolska. A similar artifact, quadrangular, but without a "head", was discovered in the shaft Grave 4 in Kolosy (Kempisty 1978, 240, 241, Fig. 284:3), dated at the second phase of the Małopolska CWC. Analogous tools occur in CWC graves in other areas (e.g. Behrens 1952, Table VII 2, Šebela 1999, Pl. 12:4, 23:2, 73:8, 80:11); they are also known from BBC assemblages (Kowalewska-Marszałek, Cyngot 1989, 137) and from the FBC (Burchard 1977, 77, 79, Fig. 13b). The find could hardly serve as a chronological marker.

Grave 3 also contained a deposit of Jurassic flint flakes, most of them being small amorphous waste products. They could not serve as half processed material for arrowheads or other flint tools. The function of the deposit is difficult to determine: in contrast to the rest of the inventory, the flakes do not seem to have had a utilitarian character. Grave goods in features associated with the Cracow-Sandomierz CWC group usually included everyday items, many of them bearing traces of frequent use. This is also true of the inventory of Grave 3 in Zielona, where many flint tools show traces of wear.

The inventory of Grave 3 is completed by a vessel made of organic material and containing yellow ferruginous substance. This is the first organic container discovered in a CWC grave in Małopolska. Such CWC vessels are very infrequent finds, most of them coming from the Alpine region (e.g. Gross-Klee 1995, 158, Abb. 94). Yellow ferruginous substance, on the other hand, was discovered in two other graves not far from Zielona: at Feature 3 in Koniusza (Tunia 1979, 51) and Feature 5 in Kocmyrzów (Budziszewski, Tunia 2000, 128). It may have been a vestige of a dye or of equipment needed to kindle a fire (Budziszewski, Tunia 2000, 128).

Grave 3 in Zielona was radiocarbon dated, using a sample of the human bones. The time range was determined as 4310±70 BP (Ki-7949), i.e. approx. 3030-2870 BC (1 $\delta$  range) or 3350-2650 BC (2 $\delta$  range)<sup>7</sup>, which is the earliest dating for a CWC grave on the Małopolska Upland. Typology of the artifacts does not suggest such an early origin of the assemblage. If extreme, though still permissible readings were accepted, Grave 3 in Zielona could be dated at 2750-2650 BC, i.e. at the upper limit of the 2 $\delta$  range. This would mean the first stage in the development of the Cracow-Sandomierz CWC group (Włodarczak 1998; 2001). More probably, the grave should be dated at earlier centuries, i.e. at the oldest phase of the European CWC. Such an early chronological position of the grave was accepted by M. Furholt in his analysis of absolute dating of the CWC (Furholt 2003, 23 ff.). If the early date of the grave is correct, the first stage in the development of the local group must have coincided with the oldest CWC kurgan graves (i.e. with the "horizon A"). For the time being, the hypothesis remains controversial and needs to be verified with more absolute dating. Leaving aside the age of Grave 3 in Zielona, the development of CWC local groups definitely requires a new interpretation, as it is clear that from the very beginning it included regional traits side by side with certain all-European characteristics.

Analysis of the inventory as well as the orientation and position of the skeleton suggest that Feature 7 represents a similar time range to Feature 3. Grave 7 contained a type II beaker, analogous to the vessel discovered in Grave 3. Ornamentation on the beaker, consisting of horizontal core impressions underlined with a strip of incised herringbone pattern, resembles that on an S-shaped beaker from Grave 15 in Żerniki Górne (Kempisty, Włodarczak 2000a, 13, Fig. 5:1), related to the earliest phase (ŻG I) of this large cemetery. A flint axe from Grave 7 is a chisel-like tool. Formation of its lateral surfaces had resulted not in a regularly quadrangular shape, but in a form which is flat in places. Tools like this are known mainly from earlier stages of the CWC in Małopolska. Close analogies may be found in artifacts from Grave 1 in Witów (Rydzewski 1973, 75, Fig. 4i), Grave 108 at Site I in Mierzanowice (Uzarowiczowa 1970, 212, Fig. 19b) and from Kleczanów (Buko, Ścibior 1991, 119, Fig. 4e), i.e. from features dated at earlier phases in the development of the Cracow-Sandomierz CWC group. A battle-axe from Grave 7 in Zielona probably represents type II, frequent in Małopolska, being in use since phase II and the most characteristic of phase III. The list of artifacts found in Grave 7 is rounded off with a blade knife made of chocolate flint, which is a tool typical of inventories from CWC flat cemeteries.

Grave 2 could not be dated precisely as it contained no inventory suitable for diagnosis. Its age may be considered as similar to that of Features 1A, 3 and 7. Agglomerations of graves belonging to the Cracow-Sandomierz CWC group, consisting of several features situated close to one another, usually originated at the same horizon. This refers both to flat cemeteries (e.g. in Kraków-Mogiła, Polanowice, Proszowice) and to some agglomerations founded around CWC barrows (e.g. in Pałecznicza).

<sup>7</sup> The calibration was carried out with the calibration programme OCAL 3.0.3 (Bronk Ramsey 1995) and the high-precision calibration curve INTCAL 98 (Stuiver *et al.* 1998).

On the basis of the estimated age of all the features discovered in Zielona, it may be concluded that the cemetery originated at an earlier stage of the Cracow-Sandomierz CWC group, i.e. before the middle of the 3rd millennium BC. The sites in Pałecznicza (Liguzińska-Kruk 1989) and Proszowice (Prokopowicz 1966a), not far from Zielona, should be dated at the same period. Therefore, comparing the chronology of finds representing the Pałecznicza-Zielona-Proszowice type with material from the cemetery in Książnice Wielkie (Machnik 1964) is of crucial importance. At the latter site, some of the assemblages included into the horizon of vessels belonging to the Książnice Wielkie type were interpreted as representing the initial stage of the local culture unit, the Cracow-Sandomierz CWC group (Machnik 1966; 1979; Kempisty 1978). Discoveries made in the last thirty years indicate that the chronology of the finds requires a correction, because not all assemblages of graves containing vessels of the Książnice Wielkie type seem to represent the earliest horizon in the development of the group. This refers particularly to artifacts found in Książnice Wielkie and Sokolina. Vessels of the Książnice Wielkie type are characterized by the ornamentation of the applied bands of clay and by a carefully finished outer surface (smooth and lustrous). These traits have their analogies in the FBC and in FBC-Baden materials. Vessels of the Książnice Wielkie type, however, have been separated quite arbitrarily from other vessels belonging to the CWC, as the ornamentation of the applied band of clay may also be found on artifacts which were not included in the category, e.g. on large amphorae of the IIa and IIc varieties (e.g. on the vessel from Grave 3 in Zielona, representing the IIa type). Similarly, carefully finished surfaces according to the FBC pattern are characteristic of a wide range of vessels, and beakers in particular. Consequently, it is possible only to distinguish a certain tendency in stylistics and technology which resulted from influences of the FBC. The phenomenon had a significant effect on the distinctive stylistics of vessels produced in the Cracow-Sandomierz CWC group. The use of artifacts representing the Książnice Wielkie type had not necessarily been limited to the initial phase in the development of the group (different views on the matter: Machnik 1966, 1979; Kempisty 1978, Zastawny 2001). The stylistics of most artifacts discovered in Książnice Wielkie (except Features V, 47/10 and 47/11) has its analogies in the classical materials of the Cracow-Sandomierz CWC group, dated at approx. 2650–2300/2200 BC. A vessel of the Książnice Wielkie type from Sokolina, on the other hand, comes from a grave which was radiocarbon dated at approx. 2460–2280 BC (GrN-10745; Machnik, Ścibior 1991, p. 50). This may indicate that Graves 1–4 and 6–8 at the cemetery in Książnice Wielkie originated in a period later than the horizon of the finds belonging to the Pałecznicza-Proszowice-Zielona type. These three cemeteries, as well as materials from Chotelek Zielony (Pyzik 1982), Witów (Rydzewski 1973) and Wójeczka (Kopacz 1986), represent the earliest stage in the development of the Cracow-Sandomierz CWC group on the loess areas of western Małopolska. Synchronization of these finds with the earliest stage of the local Małopolska group from the Sandomierz Upland is a difficult issue. Materials from Proszowice, Pałecznicza and Zielona seem to be analogous to finds from Samborzec (Włodarczak 1999), Site 5 in Mierzanowice (Wrotek 1963) and Site 59 in Złota (Ścibior,

Ścibior 1992). In pottery inventories from the loess region of Sandomierz, influence of the stylistics typical of the GAC and Złota cultures is clearly noticeable. While reconstructing the origin of the Cracow–Sandomierz group's style, therefore, it should be assumed that the initial stage was marked by diverse influences. The set of traits characteristic of vessels produced by the group was affected by both the FBC and the GAC–Złota culture environments.

The artifacts found at Feature 3 in Zielona are a very good example of the rich inventory accompanying a male burial in the environment of the Cracow–Sandomierz CWC group. The grave goods included: 1) vessels; 2) elements of weaponry (a battle-axe and arrowheads); 3) tools (made of flint, stone or copper); and 4) a deposit of half-processed material (flint). These categories of inventory, and (in some cases) bone or copper ornaments, have been attested as indispensable items in a group of graves which stand out against the others. The group, so far consisting of fifteen graves and including all the richest assemblages on the Małopolska Upland, is related to burials of men whose bodies were placed on their right side. Due to the numerous and diverse grave goods, these features differ significantly from other graves of men placed on their right or left sides. Already at the initial stage of the local CWC group, certain male graves stood out against the others because of their rich inventory, though they did not differ from them in the structure. This may have resulted from the institutionalized diversification of the population, namely in the formation of a separate group of particularly honored men. Similar differences in the inventories of male graves are noticeable also in the BBC.

The cemetery in Zielona is situated in the region known for numerous CWC burial finds. The nearest sites are the excavated barrows in Kocmyrzów and Koniusza. CWC cemeteries form an agglomeration, with the middle part of the Szreniawa basin as its axis (although some sites, e.g. Kocmyrzów and Teresin, lie at a considerable distance from the channel of the river). Apart from the sites mentioned above, the agglomeration includes sites in Damianice, Niedźwiedź, Piotrkowice Małe, Piotrkowice Wielkie, Polanowice, Proszowice, Słomniki, Smroków, Teresin and Waganowice. This is not an isolated enclave, but merely a concentration of CWC burial finds, which are numerous on the loess uplands of western Małopolska. The connection between agglomerations of cemeteries and the basins of main rivers in the region (and, simultaneously, border areas of plateaus) has already been described in detail (Kruk 1973a, 63, 107). The sites on the middle Szreniawa are clearly diversified chronologically. The battle-axe of type A from Słomniki (Machnik 1966, Table XXXIII:6) is a vestige of the earliest CWC horizon. Kurgan graves (No 1 and 14) at the cemetery in Koniusza seem to be a little younger. The sites in Proszowice and Zielona represent an earlier stage of the Cracow-Sandomierz CWC group. Materials from Niedźwiedź, Polanowice and the cemetery around the barrow in Koniusza are related to the classical stage of this cultural unit, while a small amphora found in Damianice (Machnik 1966, 138) may be linked to the final phase in the development of the CWC. This is an area, therefore, where a full sequence of typological and chronological changes within the CWC has already been noted. Material obtained at the agglomeration becomes a good

starting point for comparisons with finds from other concentrations of CWC sites, located on the lower Dłubnia (Górski, Włodarczak 2000, 17–19) and the lower Nida (Kempisty, Włodarczak 2000b, 158–165). The CWC “Batowice subgroup” may even now be divided into the smaller units enumerated above. This is of great significance for attempts at reconstructing the settlement structure and economy of the CWC community on the Małopolska Upland.

Translated by Anna Skucińska

### References

- Baczyńska B.  
1998 Grób kobiety z kultury ceramiki sznurowej znaleziony na cmentarzysku kultury mierzanowickiej w Szarbi, *Sprawozdania Archeologiczne* 50, 163–167.
- Bargiel B.  
1990 Badania terenowe na terenie gminy Iwaniska w województwie tarnobrzeskim. *Sprawozdania z badań terenowych Katedry Archeologii UMCS w 1990 roku*. Lublin, 18–24.
- Behrens H.  
1952 Ein neolithisches Bechergrab aus Mitteledeutschland mit Hammerknopfnadel und Kupfergeräten. *Jahresschrift für Mitteleutsche Vorgeschichte* 36, 53–69.
- Bronk Ramsey Ch.  
1995 Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: The Oxcal program. *Radiocarbon* 37/2, 425–430.
- Budziszewski J. and Tunia K.  
2000 Grave of the Corded Ware Culture arrowhead producer in Koniusza, southern Poland. Revisited, [in:] Kadrow S. (ed.). *A Turning of Ages. Im Wandel der Zeiten. Jubilee Book Dedicated to Professor Jan Machnik on His 70<sup>th</sup> Anniversary*, Kraków, 101–135.
- Buko A. and Ścibior J.  
1991 Zespół grobowy starszej fazy kultury ceramiki sznurowej z Kleczanowa koło Sandomierza. *Sprawozdania Archeologiczne* 43, 115–126.
- Burchard B.  
1977 Wyniki badań wykopaliskowych na osadzie kultury pucharów lejkowatych na stan. 1 w Niedźwiedziu, gm. Słomniki, woj. Kraków, w latach 1965–1973. *Sprawozdania Archeologiczne* 29, 59–81.
- Furholt M.  
2003 *Die absolutchronologische Datierung der Schnurkeramik in Mitteleuropa und Südkandinavien* (= *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 101), Bonn.
- Górski J. and Włodarczak P.  
2000 Groby kultury ceramiki sznurowej z Krakowa-Nowej Huty-Pleszowa (stanowisko 17)

- na tle znalezisk grobowych tej kultury nad dolną Dłubią, *Materiały Archeologiczne Nowej Huty* 22, 11–20.
- Gross-Klee E.  
1995 Holz, [in:] Stöckli W. E., Niffeler U. and Gross-Klee E. (eds.). *SPM II Neolithikum, Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. Vom Neandertaler bis zu Karl dem Grossen*, Basel, 152–159.
- Hachulska-Ledwos R.  
1967 Materiały kultury ceramiki sznurowej odkryte koło Kopca Wandy (Kraków–Nowa Huta), *Materiały Archeologiczne* 8, 89–103.
- Häusler A.  
1974 *Die Gräber der älteren Ockergrabkultur zwischen Ural und Dnepr*, Berlin.
- Kamieńska J., Kulczycka-Leciejewiczowa A.  
1970 The Neolithic and Early Bronze Age Settlement at Samborzec in the Sandomierz District, *Archaeologia Polona* 12, 225–324.
- Kempisty A.  
1978 *Schyłek neolitu i początek epoki brązu na Wyżynie Małopolskiej w świetle badań nad kopcami*, Warszawa.
- Kempisty A. and Włodarczak P.  
2000a *Cemetery of Corded Ware culture in Żerniki Górne*, Warszawa.  
2000b Grób niszowy ze Złotej Pińczowskiej w świetle innych znalezisk kultury ceramiki sznurowej nad dolną Nidą, *Sprawozdania Archeologiczne* 52, 151–170.
- Kopacz J.  
1986 Cmentarzysko kultury ceramiki sznurowej w Wójcetzce, woj. Kielce, *Sprawozdania Archeologiczne* 38, 141–150.
- Kowalewska Marszałek H. and Cyngot D.  
1989 Grób kultury pucharów dzwonowatych ze Wzgórza Zawichojskiego w Sandomierzu, *Sprawozdania Archeologiczne* 40, 129–141.
- Kruk J.  
1973a *Studia osadnicze nad neolitem wyżyn lessowych*, Wrocław.  
1973b Grób kultury ceramiki sznurowej z Koniuszy, pow. Proszowice, *Sprawozdania Archeologiczne* 25, 61–69.
- Liguzińska-Kruk Z.  
1989 Kurhan kultury ceramiki sznurowej w Pałecznicy, woj. Kielce, *Sprawozdania Archeologiczne* 40, 113–126.
- Machnik J.  
1964 Groby kultury ceramiki sznurowej w Książnicach Wielkich, pow. Kazimierza Wielka, [in:] Nosek S. (ed.) *Studia i materiały do badań nad neolitem Małopolski*, Wrocław, 339–372.  
1966 *Studia nad kulturą ceramiki sznurowej w Małopolsce*, Wrocław.  
1979 Krąg kulturowy ceramiki sznurowej, [in:] Hensel W. and Wiślański T. (eds.), *Prahistoria ziem polskich II. Neolit*, Wrocław, 337–411.

Machnik J. and Ścibior J.

- 1991 Die Chronologie der Schnurkeramikultur (Schk) in Südostpolen, [in:] Strahm Ch. (ed.). *Die kontinentaleuropäischen Gruppen der Kultur mit Schnurkeramik. Die Chronologie der regionalen Gruppen*. Freiburg i. Br., 45–54.

Pyzik Z.W.

- 1982 Zespół grobowy kultury ceramiki sznurowej w Siesławicach, gm. Busko Zdrój, woj. Kielce, *Sprawozdania Archeologiczne* 34, 53–64.

Prokopowicz J.

- 1966a Nowe neolityczne stanowisko w Proszowicach, *Materiały Archeologiczne* 7, 79–85.  
1966b Ratownicze badania w Polanowicach, pow. Miechów, *Materiały Archeologiczne* 7, 71–75.

Rydzewski J.

- 1973 Dwa starsznurowe znaleziska grobowe z Witowa, pow. Kazimierza Wielka, *Sprawozdania Archeologiczne* 25, 71–77.

Šebela L.

- 1999 *The Corded Ware Culture in Moravia and in the adjacent part of Silesia (Catalogue)*, Brno.

Sochacki Z.

- 1964 Grób kultury ceramiki sznurowej w Dłubni-Zesławicach pod Krakowem, *Wiadomości Archeologiczne* 30, 317–321.

Stuiver M., Reimer P. J., Bard E., Beck J. W., Burr G. S., Hughen K. A., Kromer, B., Mc Cormac, F.G., van der Plicht J. and Spurk M.

- 1998 INTCAL98 Radiocarbon age calibration 24,000–0 cal BP. *Radiocarbon* 40, 1041–1083.

Ścibior J. and Ścibior J.M.

- 1992 Grób kultury ceramiki sznurowej (KCS) na stanowisku 59 w Złotej, *Sprawozdania Archeologiczne* 44, 99–108.

Tunia K.

- 1979 Cmentarzysko kultury ceramiki sznurowej w Koniuszy, woj. Kraków, *Sprawozdania Archeologiczne* 31, 47–75.  
1997 Groby kultury ceramiki sznurowej w Krzyżu, woj. Kielce, *Sprawozdania Archeologiczne* 49, 181–190.  
1999 Cmentarzysko kultury ceramiki sznurowej w Łękawie, woj. świętokrzyskie, *Sprawozdania Archeologiczne* 51, 161–180.

Uzarowiczowa A.

- 1970 Groby kultury ceramiki sznurowej z cmentarzyska wielokulturowego w Mierzanowicach, pow. Opatów. *Wiadomości Archeologiczne* 35, 201–234.

Włodarczak P.

- 1998 Chronologia absolutna grupy krakowsko-sandomierskiej kultury ceramiki sznurowej w świetle danych z cmentarzyska w Żernikach Górnych, *Sprawozdania Archeologiczne* 50, 19–42.

- 1999 Cmentarzysko w Samborcu, woj. świętokrzyskie na tle innych znalezisk kultury ceramiki sznurowej z Wyżyny Sandomierskiej, *Sprawozdania Archeologiczne* 51, 119–144.
- 2000a Barrows of the Corded Ware Culture in the western Little Poland [in:] Kadrow S. (ed.), *A Turning of Ages. Im Wandel der Zeiten. Jubilee Book Dedicated to Professor Jan Machnik on His 70<sup>th</sup> Anniversary*, Krakow, 481–506.
- 2000b *Kultura ceramiki sznurowej na Wyżynie Małopolskiej*, (manuscript of PhD Thesis), Kraków.
- 2001 The absolute chronology of the Corded Ware culture in the south-eastern Poland, [in:] Czebreszuk J., Müller J. (eds.). *The absolute chronology in central Europe during the 3<sup>rd</sup> millenium BC*, Poznań-Bamberg-Rahden/Westf., 103–129.
- 2004 Pochówki dzieci w kulturze ceramiki sznurowej na przykładzie cmentarzysk z Wyżyny Małopolskiej, [in:] Dzieduszycki W., Wrzeński J. (eds.), *Dusza małuczka, a strata ogromna, Funeralia Lednickie* 6, Poznań, 341–351.
- Wrotek L.
- 1962 Sprawozdanie z prac wykopaliskowych na stanowisku 5 w miejscowości Mierzanowice, pow. Opatów, *Sprawozdania Archeologiczne* 14, 63–72.
- Zastawny A.
- 2001 Naczynia kultury ceramiki sznurowej typu Książnice Wielkie z Kryspinowa, stan. 2, pow. krakowski, *Sprawozdania Archeologiczne* 53, 207–230.

Piotr Włodarczak

## CMENTARZYSKO KULTURY CERAMIKI SZNUROWEJ W ZIELONEJ, GM. KONIUSZA, WOJ. MAŁOPOLSKIE

### 1. WSTĘP

Stanowisko 3 w Zielonej, gm. Koniusza, pow. Proszowice położone jest w centrum wsi, kilkadziesiąt metrów na północ od szosy Kraków–Proszowice, na niewielkim polu ornym należącym do p. Mariusza Kaszy. Zajmuje kulminację cypla lessowego, wydłużonego wzdłuż osi N–S, eksponowanego szczególnie od strony południowej (ryc. 1). Cypel ten stanowi południową krawędź wysoczyzny górującej ponad zlewniami Szreniawy i Potoku Kościelnickiego. Stanowisko odkryte zostało przez Krzysztofa Tunię w 1998 roku. Na kulminacji wzgórza widoczne było wyraźne, koliste zaciemnienie o średnicy kilkunastu metrów, wskazujące na obecność bardzo zniszczonego obiektu kurhanowego. W jego obrębie znaleziono kilka kamieni wapiennych, mogących być elementami rozorywanych konstrukcji grobo-



wych. Wykopaliska ratownicze, przeprowadzone w latach 1999–2000, finansowane były przez Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Przebadany został obszar o łącznej powierzchni 648,5 m<sup>2</sup> (ryc. 2). Wykopy zlokalizowane zostały w miejscach, w których widoczne były zaciemnienia na powierzchni pola ornego, świadczące o niszczonych obiektach archeologicznych. Na samej kulminacji odkryto 6 obiektów pradziejowych, a w tym 3 groby kultury ceramiki sznurowej (KCS<sup>1</sup>). Na południowym stoku wzgórza natrafiono natomiast na szereg jam nowożytnych, a w tym na 4 głębokie piwniczki lessowe, pochodzące najprawdopodobniej z początku XX wieku. Obiekty 1A, 2, 3 i 4 odkryto w obrębie wspomnianego zaciemnienia, widocznego na powierzchni ziemi. Poza nim zlokalizowany był jedynie obiekt 7 oraz rozległe zagłębienie wypełnione sedymentem namywanym przez wodę (obekt 8).

## 2. OPIS OBIEKTÓW

### Obiekt 2 (grób niszowy KCS)

Na głębokości odkrycia (ok. 25 cm poniżej poziomu gruntu) posiadał kształt „sercowaty” i wymiary 240 x 210 cm (ryc. 3). W obrębie zniszczonego licznymi wkopami zwierzęcymi wypełniska można było wyróżnić dwie wyraźnie wydzielające się części. We wschodnich oraz północno-wschodnich partiach obiektu obecna była „tłusta” ziemia czarnobrazowa, zawierająca sporą ilość węgla drzewnych. Posiadała domieszkę licznych drobnych grudek lessu calcowego nadających warstwie strukturę „marmurkową”. W części zachodniej grobu widoczne były natomiast nieregularne obrywy żółtego lessu (o ciemniejszym lub jaśniejszym odcieniu), ograniczone cienkimi smugami oraz niewielkimi płatami sedymentu szaro- lub czarnobrazowego. Te ostatnie obecne były przede wszystkim na obrzeżach obiektu. Na niższych głębokościach zasięg lessu czarnobrazowego zwiększał się stopniowo w kierunku zachodnim, stanowiąc większą część wypełniska przy dnie obiektu. W części wschodniej odkryto rozrzucone chaotycznie kamienie wapienne, będące prawdopodobnie elementami przegrody blokującej wejście do niszy. Część zachodnia obiektu była głębsza od wschodniej. Związane to było z konstrukcją grobu: wejście do niszy nie prowadziło poprzez wyraźny stopień (tak jak w przypadku niżej opisywanego obiektu 3), lecz przez stopniowo obniżający się korytarz. W tego rodzaju konstrukcjach nie istnieją wyraźne granice pomiędzy poszczególnymi częściami grobu niszowego (jamą wejściową, korytarzem i niszą). Ściany boczne niszy były niemal pionowe w części zachodniej oraz północnej, zaś łagodnie opadały w dół od strony południowej oraz wschodniej.

Opisany powyżej charakter wypełniska pozwala zrekonstruować sposób destrukcji grobu. W jej pierwszym etapie zniszczeniu uległa kamienna przegroda. Wchodzące w jej skład kamienie wapienne zostały rozrzucone w dół i na boki, docierając aż na głębokość pochów-

<sup>1</sup> Skrót używany w pracy: KCS – kultura ceramiki sznurowej, KAK – kultura amfor kulistych, KPL – kultura pucharów lejkowatych, KCP – kultura ceramiki promienistej, KPD – kultura pucharów dzwonowatych.

ku. W wyniku tego zdarzenia, od strony wejścia do niszy dostał się „humusowy” less czarobrazowy, będący wcześniej wypełniskiem jamy wejściowej. Sedyment ten wypełnił dno oraz część wschodnią obiektu. W następnym etapie gwałtownej destrukcji uległ strop niszy. W wyniku tego wydarzenia płyty lessu calcowego wypełniły częściowo już zasypaną kryptę grobową.

Na głębokości pochówku (ok. 75 cm od powierzchni ziemi) nisza miała kształt owalny i wymiary ok. 185 × 160 cm. Słabo zachowany szkielet mężczyzny w wieku *maturus/senilis* (ok. 60 lat)<sup>2</sup> odkryto w jej części centralnej oraz południowo-zachodniej (ryc. 4). Pierwotne ułożenie zmarłego zostało zaburzone przez gwałtowną destrukcję grobu (m.in. jeden z kamieni wapiennych przegrody spadł prosto na nogi pochówku) oraz przez działalność zwierząt (najprawdopodobniej w jej efekcie mały fragment czaszki znaleziono wyraźnie powyżej pochówku, na wschodnim krańcu obiektu). Zmarły ułożony został na plecach w pozycji skurczonej i zorientowany wzdłuż osi N-S, głową na S. Na skutek procesów wtórnych pierwotny układ kończyn uległ znacznym odkształceniom. Nogi były najprawdopodobniej zwrócone w prawą stronę – co można wnioskować po układzie prawej kończyny. Układu kończyn górnych – z uwagi na stan zachowania kości – nie można ustalić. Czaszka nie zachowała się. Przy lewej kości udowej znaleziono grocik krzemieniowy oraz dłuto kościane. Poza nimi, w obrębie niszy nie odkryto żadnych innych zabytków.

#### Opis wyposażenia:

1. Grocik z krzemienia czekoladowego, uformowany retuszem przykrawędnym. Krawędzie lekko zębate, nieco lukowate. U podstawy obecna słabo zaznaczona wnęka, ograniczona masywnymi skrzydełkami. Wymiary: 19 × 14 × 3 mm, szerokość wnęki 5 mm. Ryc. 19: 2 oraz nr 1 na ryc. 4.

2. Słabo zachowane dłuto wykonane z kości promieniowej krowy rozłupanej wzdłuż przez koniec bliższy. Część pracująca starannie zeszlifowana od strony wewnętrznej kości. Wymiary: długość – 106 mm, szerokość ostrza – 15 mm. Ryc. 19: 5 oraz nr 2 na ryc. 4.

Obiekty 1A i 3 tworzą interesujący układ stratygraficzny (ryc. 5 oraz 22). Oba reprezentują częściowo zniszczone przez erozję konstrukcje niszowe. Jama wejściowa do niszy obiektu 3 naruszyła wejście do obiektu 1A. Obie jamy wejściowe miały kształt prostokątny. Niemal dokładnie nałożyły się na siebie. Z dużym prawdopodobieństwem można więc założyć, że pomiędzy powstaniem obiektów 1A i 3 istniał związek. Prawdopodobnie obie nisze powstały niemal w tym samym czasie.

#### Obiekt 3 (grób niszowy KCS)

Na skutek erozji górna część grobu została zniszczona. Jama wejściowa prowadziła do niszy od strony północno-zachodniej. Miała kształt prostokąta o zaokrąglonych bokach i wymiary ok. 160 × 90 cm (ryc. 5 oraz 22). Jej wypełnisko nie było jednorodne: składało się

<sup>2</sup> Opracowanie antropologiczne materiałów kostnych ze stanowiska 3 w Zielonej wykonała doc. dr hab. Elżbieta Haduch (zob. Haduch w tym tomie).

z kilku warstw opadających skośnie w stronę niszy grobowej (ryc. 5, 6, 7A oraz 25). Warstwy te miały kolor ciemnobrązowy (z licznymi, drobnymi węgielkami drzewnymi) oraz jasny szarobrązowy. Posiadały strukturę „marmurka” złożonego z różnych odcieni wyżej wymienionych kolorów. Na obrzeżach jamy wejściowej, w górnej części wypełniska, widoczne były wąskie smużki przegrzanego lessu koloru pomarańczowo-ceglastego (o szerokości ok. 2 cm), wskazujące na palenie ognia *in situ* (ryc. 25). Dno jamy wejściowej było regularnie płaskie w przekroju poprzecznym oraz lekko opadające łukowato w dół (w stronę niszy grobowej) w przekroju podłużnym. Wyznaczała je smuga lessu ciemnobrązowego. Pomiędzy wejściem a niszą widoczne było wyraźne przewężenie, czyli korytarz wejściowy. Z powodu zniszczeń wynikających z zawalenia się niszy, korytarz ten nie był dobrze widoczny na poziomie odkrycia obiektu. Jego zarys stał się czytelny wkrótce po rozpoczęciu eksploracji (ryc. 23 i 24). Miał on długość ok. 20 cm, szerokość 40–45 cm i prowadził do niszy grobowej przez stromy próg (ryc. 6). Jego wypełnisko stanowiła warstwa ciemnobrązowa – analogiczna do nawarstwień w górnych partiach niszy. Nie zachowały się żadne ewidentne świadectwa zastosowania przegrody (która musiała istnieć – na co wskazuje charakter nawarstwień w niszy grobowej).

Na poziomie odkrycia nisza grobowa miała zarys owalny i wymiary ok. 230 x 210 cm (ryc. 5 i 22). W części przydennej jej kształt zmienił się nieco – na wzór owalu wyraźnie spłaszczonego od strony wejścia (ryc. 8). Wielkość nieco wzrosła, osiągając wymiary ok. 265 x 220 cm na poziomie pochówku. Charakter wypełniska niszy dokumentuje, iż pierwotnie nie została ona zasypana. Jej destrukcja nastąpiła gwałtownie, poprzez zawalenie się stropu. Do tego momentu przegroda wytrzymywała napór ziemi z zasypanej jamy wejściowej. Górną część wypełniska stanowił przede wszystkim less ciemny, brązowy i czarnobrązowy o strukturze „marmurkowej” (ryc. 23). Nie różnił się on wyraźnie od wypełniska jamy wejściowej. Widoczne w nim były jedynie małe i nieliczne płyty żółtego lessu calcowego (głównie w okolicy wejścia<sup>3</sup>). Dolną część wypełniska stanowił natomiast less żółty o charakterze calcowym z charakterystycznymi spękaniem, które wypełniał sedyment ciemnobrązowy i jasny szarobrązowy (ryc. 24). Układ warstw sugeruje, że w jednym momencie zawalił się cały strop. Ciężkie zawalisko brył lessu calcowego przykryło poziom, na którym znajdował się pochówek oraz wyposażenie. Do zdarzenia tego musiało dojść zatem wkrótce po powstaniu grobu. Jedynie część zachodnia obiektu została wypełniona przez sytki humus, znajdujący się ponad stropem niszy (nastąpiło to już po zawaleniu się stropu). Dzięki temu, stojąca w tej części amfora zachowała się bez żadnych uszkodzeń (ryc. 7B i 26). Stojący obok puchar, na który zawalił się blok lessu calcowego, został kompletnie zgnieciony.

Słabo zachowany pochówek mężczyzny w wieku *maturus* oraz wyposażenie odkryto na dnie obiektu, czyli na głębokości ok. 90–95 cm od powierzchni ziemi (ryc. 8). Zmarłego złożono do grobu w pozycji anatomicznej. Został on zorientowany wzdłuż osi N-S, głową na

<sup>3</sup> Możliwe, że były to elementy przegrody, blokującej wejście do niszy. Zastosowane w tym celu bloki lessu calcowego odkryto w grobie 23 z Samborca (Włodarczak 1999, 125).

S. Spoczywał na plecach z nogami podkurczonymi i zwróconymi na prawy bok. Kąt zgięcia nóg był nieco rozwarty w stawie biodrowym (ok. 100°) i ostry w stawie kolanowym (ok. 30°). Prawą kończynę górną zgięto w łokciu i zwrócono w stronę twarzy. Ułożenia lewej kończyny, z uwagi na stan zachowania kości, nie można odtworzyć. Jedynym śladem po czaszce było kilka przemieszczonych (najpewniej przez zwierzęta) zębów. Bogate wyposażenie odkryte zostało na zachód od zmarłego, powyżej głowy, poniżej nóg oraz w obrębie kości szkieletu. Naczynia (puchar oraz amfora) znajdowały się na północnym skraju obiektu. W ich okolicy odkryto również dwa zabytki krzemienne. Płyta szlifierska oparta została o ścianę niszy, w części południowo-zachodniej. Podobnie pozostawiono siekiere krzemienną – na skraju południowym, czyli powyżej głowy zmarłego. Oparta została o ścianę boczną niszy. Bezpośrednio za głową znajdował się topór kamienny, a na zachód od niego skupisko wyrobów kamiennych i krzemiennych. W skład tego ostatniego weszły: mała siekiera krzemienista, narzędzie kamienne oraz depozyt półsurowca krzemienno-żelaznego. Za plecami pochówku odkryto skupisko siedmiu krzemiennych grotów sercowatych. Dwa dalsze groty znaleziono w obrębie klatki piersiowej – jamy brzusznej pochówku, zaś jeden – w okolicy głowy. Na północ od skupiska grotów – samotnie – odkryto sztylno miedziane. Pomiedzy skupiskiem grotów a pochówkiem natrafiono natomiast na skupisko żółtej substancji. W toku dalszej eksploracji okazało się, że substancja ta znajdowała się w słabo zachowanym naczyniu z materiału organicznego. Znaleziono w nim wiórowe narzędzie krzemienne. Kilka dalszych narzędzi krzemiennych znaleziono powyżej pochówku oraz w części zachodniej niszy.

#### Opis wyposażenia:

1. Duża, baniasta amfora z czterema uchami umieszczonymi symetrycznie nieco powyżej największej wydętości brzuśca. Ucha połączone zostały nacinaną listwą plastyczną oraz dodatkowym rzędem nacięć. Druga listwa nacinana znajduje się na szyjce – tuż pod wylewem. Lekko rozchylająca się szyjka amfory zakończona wylewem ze słabo podkreślonym okapem. Brzusiec z największą wydętością przesuniętą nieco powyżej połowy wysokości naczynia. Dno słabo podkreślone, lekko wklęsłe. Powierzchnia zewnętrzna dobrze wyrównana, półmatowa, koloru ceglatego. Przełom miejscami jedno-, a miejscami dwubarwny, wyraźnie warstwowany. Widoczna w nim duża ilość domieszki drobnego piasku i pojedyncze grudki szamotu. Wymiary: wysokość – 27,4 cm, średnica wylewu – 15,4 cm, średnica brzuśca – 36,1 cm, średnica dna – 10,4 cm, grubość ścianek (w części brzegowej) – 8 mm. Ryc. 9: 2 oraz nr 1 na ryc. 8.

2. Duży puchar esowaty, zdobiony 14–15 pasmami poziomych odcisków sznura lewoskrętnego (o grubości 2 mm). Pasma te są nierówne i w niektórych miejscach wtórnie zatarte (przed wypaleniem). Pokrywają całą wysokość szyjki i są z obydwu stron ograniczone przez pojedyncze pasma krótkich, pionowych odcisków sznurowych. Szyjka bez okapu. Brzusiec posiada największą wydętość powyżej połowy swej wysokości. Dno wyraźnie wyodrębnione – w postaci niskiej stopki. Powierzchnia zewnętrzna koloru ceglasto-pomarańczowego niezbyt równa, matowa, mączysta. Widoczne są na niej gdzieniegdzie ziarna drob-

nej domieszki. Powierzchnia wewnętrzna podobna, z wyraźniejszymi śladami przecierania. Przełom jednobarwny, koloru ceglatego. Widoczna jest w nim domieszka sporej ilości piasku i żwiru, a sporadycznie także i szamotu. Wymiary: wysokość – 16,8 cm, średnica wylewu – 15,5 cm, średnica brzuśca – 15,4 cm, średnica dna – 7,6 cm, grubość ścianek – 4–5 mm. Ryc. 9: 1 oraz nr 2 na ryc. 8.

3. Topór kamienny z lekko asymetrycznym ostrzem. Wykonany z kruszejącej skały krystalicznej. Na dobrze zachowanych częściach widoczne jest staranne zagładzenie powierzchni bocznych, szczególnie w części przyostrzowej i przyobuchowej. Obuch starannie wygładzony, niemal płaski. Wymiary: długość – 137 mm, szerokość – ok. 52 mm, wysokość – 50 mm, szerokość ostrza – 41 mm, szerokość obucha – 30 mm, wysokość obucha – 36 mm, średnica otworu 22–25 mm. Ryc. 10: 1 oraz nr 5 na ryc. 8.

4. Duża płyta szlifierska z piaskowca drobnoziarnistego, koloru jasnobrązowego o lekko czerwonym odcieniu. Jest to surowiec pochodzenia karpackiego<sup>4</sup>. Płyta posiada kształt nieregularny w rzucie głównym oraz regularnie płaski w przekroju poprzecznym. Na jednej powierzchni głównej widoczne jest regularne, wydłużone – elipsoidalne zagłębienie, silnie wygładzone w efekcie używania. Ślady starcia świadczą o szlifowaniu jedynie w kierunku zgodnym z osią dłuższą płyty. Na części środkowej drugiej powierzchni czołowej widoczne również lekkie zagładzenie świadczące o używaniu także i tej strony narzędzia. Wymiary: długość – 35,8 cm, szerokość – 20,2 cm, grubość – 4–5,5 cm. Ryc. 10: 3 oraz nr 6 na ryc. 8.

5. Szydło miedziane o czworokątnym przekroju poprzecznym. Zgrubione u nasady, częściowo w wyniku używania (pobijania). Był to więc przedmiot pełniący funkcję pośrednika. Analiza składu chemicznego wykonana została na spektrometrze rentgenowskim przez Elżbietę Pawlicką z Zakładu Nauk Pomocniczych IAE PAN. Wykazała, że narzędzie wykonane zostało z niemal czystej miedzi (zawartość Cu: 98,56%; zob. tab. 1). Wymiary: długość – 54 mm, grubość nasady – 7 x 4 mm, grubość trzonu w części środkowej 4 x 4 mm. Ryc. 10: 2 oraz nr 39 na ryc. 8.

6. Siekiera czworościenna z krzemienia świeciechowskiego. Szlifowana, a następnie gładzona jedynie w części przyostrzowej na powierzchniach czołowych. Ostrze proste, lekko uszkodzone przy obydwu krańcach. Krawędzie dłuższe wyświecone, a miejscami może nawet lekko zagładzone. Formowanie ścian bocznych siekiery od strony jednej krawędzi sprawia, iż w przekroju poprzecznym zabytek ma kształt wyraźnie trapezowaty. Obuch gruby, w przybliżeniu prostokątny. Wymiary: długość – 85 mm, szerokość ostrza – 50 mm, szerokość obucha – 24 mm, grubość – 17 mm. Ryc. 11: 1 oraz nr 4 na ryc. 8.

7. Płaska siekiera czworościenna wykonana na masywnym odłupku z krzemienia pasiego. Szlifowana i gładzona na całej długości obydwu powierzchni czołowych. Ostrze lekko łukowate, nieco asymetryczne. Powierzchnie boczne formowane starannie odbiciami

<sup>4</sup> Informacja doc. dr. hab. Wacława Cabaja z Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Krakowie. Surowiec tego rodzaju jest spotykany w dolinie Wisły, np. w okolicy Witowa, gm. Koszyce, czyli 31 km na wschód od stanowiska w Zielonej.

małych odłupków od obydwu krawędzi. W części przyobuchowej widoczny fragment powierzchni korowej. Krawędzie dłuższe nieco wyświecone (od oprawy?), wskazujące na użytkowanie narzędzia. Wymiary: długość – 71 mm, szerokość ostrza – 32 mm, szerokość obucha – 16 mm, grubość – 8 mm. Ryc. 11: 2 oraz nr 23 na ryc. 8.

8. Dziesięć krzemiennych grocików strzał. Siedem z nich odkrytych zostało w skupisku (nr 13–19 na ryc. 8), na zachód od kości pochówku, 2 – w okolicy klatki piersiowej (ryc. 12: 1, 2 oraz numery 11–12 na ryc. 8) oraz 1 – w miejscu nie zachowanej czaszki (ryc. 12: 10 oraz nr 20 na ryc. 8). Klasyfikacja surowcowa przysparza problemy: prawdopodobnie 8 grocików wykonanych zostało z surowca jurajskiego podkrakowskiego, 1 z krzemienia czekoladowego (ryc. 12: 8 oraz nr 15 na ryc. 8) oraz 1 z krzemienia kredowego (ryc. 12: 6 oraz nr 17 na ryc. 8). Wszystkie ostrza posiadają głębokie trójkątne wnęki. Na większości z nich obecny jest regularny retusz złożony z odbić równoległych do siebie. Pokrywa on większą część obydwu powierzchni. Pod względem rozmiarów oraz sposobu wykonania odbiega od reszty 1 mały grocik z krzemienia jurajskiego (ryc. 12: 9) – uformowany retuszem przykrawędnym zachodzącym tylko na jedną z powierzchni. Wymiary grocików: 21 x 14 x 2,5 mm (nr 14), 20 x 14 x 2,5 mm (nr 16), 20 x 14 x 2,5 mm (nr 18), 18 x 15 x 2,5 mm (nr 17), 12 x 11 x 2 mm (nr 19), 20 x 11 x 2 mm (nr 20), 21,5 x 14 x 2 mm (nr 15), 23 x 14 x 2 mm (nr 13), 19 x 14 x 2,5 mm (nr 12), 20 x 12,5 x 3 mm (nr 11). Ryc. 12: 1–10.

9. Narzędzie wiórowe z krzemienia czekoladowego. Wykonane na masywnym wiórze z rdzenia wiórowego o zmienionej orientacji. Retuszowane niemal na całej długości lewego boku. Retusz płaski, wielostopniowy, zachodzący na powierzchnię narzędzia. Krawędzie boczne i wierzchołek lekko wyświecone, z mikroretuszem. Wymiary: 63 x 26 x 7 mm. Ryc. 13: 2 oraz nr 38 na ryc. 8.

10. Część proksymalna regularnego wióra z krzemienia czekoladowego. Na krawędziach zabytku widoczne złamania i mikroretusz, będące efektem używania. Wymiary: 39 x 20 x 5 mm. Ryc. 14: 2 oraz nr 3 na ryc. 8.

11. Narzędzie wykonane na odłupku z krzemienia czekoladowego, lekko uszkodzone w części wierzchołkowej. Retusz ciągły, zachodzący na powierzchnię górną odłupka, na całej długości lewego boku. Na stronie spodniej, przy obydwu krawędziach bocznych widoczne wyluskania i wymiażdżenia będące efektem używania narzędzia. Wymiary: 43 x 27 x 7 mm. Ryc. 14: 5 oraz nr 9 na ryc. 8.

12. Narzędzie wiórowe z krzemienia czekoladowego w formie starannie uformowanego ostrza. Retuszowane na całych długościach obydwu krawędzi bocznych. Retusz regularny, zachodzący daleko na powierzchnię górną narzędzia. Złożony z równoległych negatywów o kształcie rynienkowatym. Wymiary: 59 x 20 x 4 mm. Ryc. 13: 4 oraz nr 10 na ryc. 8.

13. Narzędzie na odłupku z krzemienia jurajskiego, odbitym z rdzenia wiórowo-odłupkowego. Retuszowane na całej długości lewego boku; załuskania zachodzą wyraźnie na powierzchnię negatywową odłupka. Wymiary: 60 x 29 x 6 mm. Ryc. 13: 3 oraz nr 37 na ryc. 8.

14. Odłupek z krzemienia jurajskiego (prawdopodobnie odmiany G) z fragmentem kory na piętcie. Wymiary: 30 x 18 x 5 mm. Ryc. 14: 4 oraz nr 8 na ryc. 8.

15. Narzędzie wiórowe z krzemienia jurajskiego odmiany G. Retuszowane regularnie i wielostopniowo na przeważającej długości obydwu boków. Retusz stromy i półstromy. Na tępo zaokrąglonym wierzchołku wióra widoczne nieliczne ślady wymiażdżeń, będące, być może, efektem pracy narzędzia. Wymiary: 69 × 23 × 9 mm. Ryc. 13: 1 oraz nr 7 na ryc. 8.

16. Narzędzie kamienne wykonane na fragmencie przedmiotu starannie gładzonego, najprawdopodobniej dużego topora. Krawędzie boczne oraz podstawa uformowane serią odbić ścieniających, nadających narzędziu kształt bifacjalny w przekroju poprzecznym. Retuszem uformowano również część wierzchołkową, która była jednocześnie krawędzią pracującą zabytku. Najprawdopodobniej była to forma dłuta lub pośrednika kamiennego. Wymiary: długość 7–3 mm, szerokość maksymalna – 22 mm, grubość – 13 mm, szerokość ostrza – 12 mm. Ryc. 14: 1 oraz nr 24 na ryc. 8.

17. Zbiór 12 zabytków z krzemieni jurajskich, bliskich wariantom odmiany G, odkryty w skupisku w południowej części grobu. Numery 25–36 na ryc. 8. W jego skład wchodzi:

a) narzędzie odłupkowe, posiadające delikatny retusz przykrawędny na stronę spodnią na części łukowato wygiętego boku. Przeciwniegiła krawędź pokryta powierzchnią korową. Wymiary: 32 × 25 × 7 mm. Ryc. 15: 1;

b) duży odłupek, pokryty na stronie wierzchniej spatynowaną powierzchnią naturalną. Wymiary: 26 × 48 × 5 mm. Ryc. 15: 4;

c) 8 odłupków i 2 fragmenty odłupków. Są to formy małych rozmiarów, odbite twardym tłukiem. Ryc. 14: 3, 6, 7 oraz 15: 2, 3, 5–9.

18. Naczynie z surowca organicznego. Posiadało kształt kolistej miseczki o średnicy 15 cm, zaopatrzonej w rączkę od długości ok. 10–15 cm. Wypełnione było nieorganiczną substancją żelazistą koloru żółtego. Ryc. 28 oraz numery 21–22 na ryc. 8.

### Obiekt 1A

Prostokątne wejście do niszy, o szerokości ok. 85 cm, zostało naruszone przez jamę wejściową prowadzącą do obiektu 3 (ryc. 5 oraz 6). Zachowała się jedynie jego część, znajdująca się bezpośrednio przy niszy. Jej wypełnisko stanowiła ziemia żółtoszara, słabo różniąca się od podłoża calcowego. Dno jamy wejściowej znajdowało się 40 cm od powierzchni ziemi (13 cm poniżej spągu ziemi ornej). Od strony niszy wejście kończyło się gwałtownie – pionowym stopniem schodzącym w dół krypty (ryc. 6). W jego okolicy nie zachowały się żadne ślady przegrody. Na poziomie odkrycia (ok. 25 cm od powierzchni ziemi) nisza miała kształt owalny i wymiary 215 × 130 cm. Wypełnisko tworzyła ziemia żółtoszara, analogiczna do sedymentu w jamie wejściowej. Widoczne były liczne wkopy zwierzęce. Sedymen wypełniający niszę na niższych poziomach posiadał strukturę „marmurkową” i odcień wyraźnie bardziej szary (miejscami białawy) od nawarstwień w części stropowej. W chwili ostatecznego zawalenia się stropu nisza była więc już prawdopodobnie wypełniona ziemią z przeważającą zawartością calca lessowego. Znajdujące się na głębokości 80 cm od powierzchni ziemi płaskie dno obiektu wyznaczała natomiast cienka warstwa ciemnobrunatnej ziemi, o miąższości 2–7 mm (ryc. 6 oraz 16). W części północno-zachodniej niszy, począwszy od

głębokości 55–60 cm, obecne były kamienie wapienne o nieregularnych kształtach i wielkości dochodzącej do 40 cm. Możliwe, że stanowiły one elementy zniszczonej przegrody. Poza wymienionymi kamieniami, w niszy nie odkryto żadnego materiału zabytkowego.

### Obiekt 7 (grób jamowy KCS)

Poniżej warstwy ziemi ornej zarys jamy był słabo widoczny (ryc. 17). Wypełnisko obiektu miało kolor jasny szarobrazowy. Naruszone zostało przez szereg wkopów zwierzęcych. Jego granice stały się bardzo dobrze czytelne na niższych poziomach. Tuż poniżej humusu jama miała kształt w przybliżeniu owalny i wymiary ok. 180 x 120 cm. Dłuższą cięciwą zorientowana była wzdłuż osi N-S. Na wschód od jamy widoczna była warstwa przemieszanego lessu szarobrazowego i żółtego, reprezentująca najprawdopodobniej część spagową innego obiektu lub oddzielnego elementu konstrukcyjnego jamy 7. Chcąc poznać relację stratygraficzną pomiędzy tą warstwą a obiektem 7, wspólne cięcie profilowe zorientowano wzdłuż osi NW-SE. Z uwagi na małą miąższość warstwy zadokumentowanej na E od obiektu 7, nie przyniosło to żadnego rezultatu. Na głębokości odkrycia pochówku (ok. 75 cm od powierzchni ziemi) jama miała kształt owalny i wielkość ok. 150 x 95 cm. Słabo zachowany pochówek szkieletowy dziecka w wieku wczesny *infans II* (... lat), ułożony został w jej części centralnej (ryc. 18). Spoczywał na prawym boku, w pozycji skurczonej. Zorientowany był wzdłuż osi N-S, głową na S, z twarzą zwróconą w kierunku wschodnim. Część kości szkieletu uległa przemieszczeniu, wskutek czego pewne określenie układu rąk oraz nóg nie jest możliwe. Niewątpliwie prawa ręka została zgięta w łokciu i zwrócona w stronę twarzy zmarłego. Kąt skurczenia nóg był bardzo ostry w stawie kolanowym (poniżej 30°) i zbliżony do prostego w stawie biodrowym. Poniżej nóg zmarłego odkryto naczynie ceramiczne, bezpośrednio na zachód od głowy – resztki słabo zachowanego topora kamiennego, przy południowej krawędzi obiektu – siekiere krzemioną, a przy kościach prawego przedramienia – narzędzie wiórowe.

#### Opis wyposażenia:

1. Puchar esowaty zdobiony sześcioma pasmami odcisków sznura lewoskrętnego oraz pasmem nacinanej jodelki. Dno wyraźnie wyodrębnione. Wylew wyodrębniony, z lekko zaznaczonym okapem. Brzusiec z największą wydętością przesuniętą nieco powyżej połowy jego wysokości. Powierzchnia naczynia słabo wyrównana, matowa, koloru jasnobrazowego (o wielu odcieniach). Przełom jednobarwny, ciemnoszary, lekko warstwowany. Widoczna jest w nim mała ilość domieszki drobnoziarnistego piasku oraz pojedyncze duże grudki szamotu. Wymiary: wysokość – 11,3 cm, średnica wylewu – 10,7 cm, średnica brzuśca – 9,8 cm, średnica dna – 7 cm, grubość – 6 mm. Ryc. 19: 1 oraz nr 1 na ryc. 18.

2. Siekiera wykonana na masywnym odłupku z krzemienia świeciechowskiego (surowiec spatynowany). Nierówne krawędzie boczne powodują, iż narzędzie posiada formę miejscami dwu-, a miejscami czworościenną. Liczne wymiażdżenia na krawędziach świadczą o nieudanych próbach formowania ścian bocznych. Część przyostrzowa szlifowana, a następnie zagładzona. Powierzchnia szlifowana sięga mniej więcej do połowy długości po-



wierzchni czołowej siekiery. W części środkowej oraz przyobuchowej widoczne ślady powierzchni korowej. Wymiary: długość – 92 mm, szerokość ostrza – 33 mm, szerokość obucha – 22, grubość – 21 mm. Ryc. 19: 3 oraz nr 4 na ryc. 18.

3. Narzędzie wiórowe z krzemienia czekoladowego, lekko spatynowanego. Na jednym boku widoczny retusz ciągły, półstromy, przykrawędny, na drugim – ślady drobnego, nieregularnego retuszu przykrawędniego (użytkowego?). Wymiary: 58 x 19 x 4 mm. Ryc. 19: 4 oraz nr 3 na ryc. 18.

4. Fragmenty topora wykonanego z silnie kruszejącej skały krystalicznej. Nie udało się ustalić dokładnie pierwotnej formy i wymiarów. Nr 2 na ryc. 18.

#### **Obiekt 4**

Była to płytka jama odkryta w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu 2. Na poziomie odkrycia miała kształt zbliżony do owalnego i wymiary 180x120 cm (ryc. 20). Jej wypełnisko stanowił less brązowy z licznymi przewarstwieniami żółtego lessu calcowego. Był to sedyment nieco odmienny od wypełnisk sąsiednich obiektów 1A, 2 i 3. W przekroju pionowym jama miała kształt regularnie nieckowaty i głębokość ok. 70 cm od powierzchni ziemi. Nie znaleziono w niej żadnego materiału zabytkowego.

#### **Obiekt 8**

W północno-wschodniej części wykopu odkryto fragment rozległej niecki wypełnionej jednorodną, ciemną czarnobrazową ziemią, o głębokości dochodzącej do 35 cm od poziomu gruntu. Charakter nawarstwień pozwala stwierdzić, iż niecka wypełniona została sedymentem namywanym. W wypełnisku odkryto jedynie duży fragment dna naczynia neolitycznego. Trudno stwierdzić czy obiekt 8 był jamą przykurhanową, czy jedynie fragmentem naturalnego zagłębienia bezodpływowego.

### **3. ANALIZA**

Wykopaliska ratownicze na stanowisku 3 w Zielonej przeprowadzono w celu przebadania całkowicie rozoranego kurhanu, którego świadectwem miało być koliste zaciemnienie o średnicy kilkunastu metrów, obecne na kulminacji wzgórza lessowego. W trakcie wykopalisk nie odkryto jednak żadnych śladów konstrukcji kurhanu oraz obiektu mogącego być pewnie uznanym za grób centralny. Istnienie kopca ziemnego na omawianym stanowisku staje się więc trudne do uzasadnienia, choć nie jest do końca wykluczone. Jednak wspomniane zaciemnienie mogło powstać w wyniku rozorania górnej części grobów niszowych, wypełnionych ciemną ziemią koloru czarnobrazowego. Z jednego z tych obiektów (nr 2) pochodziły kamienie wapienne odkrywane na powierzchni stanowiska (blokujące wejście do niszy). Pewniejszą interpretację charakteru stanowiska utrudnia poziom erozji, oceniany na podstawie zachowanych głębokości grobów niszowych. Ich górne części zostały zniwelowane – do głębokości dochodzącej do kilkudziesięciu centymetrów lub nawet jednego

metra. Taka skala erozji mogła doprowadzić do całkowitego zniszczenia śladów konstrukcji kurhanu.

Na stanowisku 3 w Zielonej odkryto 3 groby KCS (nr 2, 3 i 7). Mamy tu więc do czynienia z małym założeniem sepulkralnym, a nie fragmentem dużego cmentarzyska. Obiekty 1A, 2 i 3 tworzyły skupisko w pobliżu kulminacji wzgórza. Około 8 metrów na wschód od tego zgrupowania znajdował się grób 7, który mógł być częścią innego skupiska grobów, znajdujących się już poza granicą przebadanego obszaru. Analogiczne cmentarzyska złożone z kilku położonych bardzo blisko siebie grobów są charakterystyczne dla KCS na lesach podkrakowskich. Podobnych przykładów dostarczają pobliskie stanowiska w Łękawie (Tunia 1999, 161, ryc. 2), Krakowie-Mogile (Hachulska-Ledwos 1967, 90, ryc. 1) i Proszowicach (Prokopowicz 1966a, s. 80, ryc. 2). Oprócz 3 grobów, na stanowisku w Zielonej odkryto także 2 obiekty (nr 1A i 4) o nieznannej funkcji. Z uwagi na charakter konstrukcji, tylko obiekt 1A może być dość pewnie wiązany z KCS.

Obiekty 1A, 2 i 3 posiadały konstrukcje niszowe o szczegółach konstrukcji różniących się pomiędzy sobą. W przypadku grobu 3 oraz obiektu 1A wąski korytarz prowadził do krypty poprzez stromy, niemal pionowy stopień. Z kolei w grobie 2 jama wejściowa prowadziła łagodnie w dół, w stronę dna niszy. Oba rodzaje grobów niszowych znane są z innych stanowisk małopolskiej KCS, a pierwsza z wymienionych odmian jest najbardziej rozpowszechniona. W grobie 2 wejście do niszy zablokowane było konstrukcją kamienną. Stosowanie tego typu przegród znane jest z grobu 23 w Samborcu, datowanego na najstarszą fazę grupy krakowsko-sandomierskiej (Kamińska, Kulczycka-Leciejewiczowa 1970, s. 234; Włodarczak 1999, 125) oraz z pięciu młodszych obiektów niszowych z cmentarzyska w Żernikach Górnych (groby 67, 90, 94, 126 i 142; Kempisty, Włodarczak 2000a). Być może w podobny sposób zablokowane było również wejście do obiektu 1A w Zielonej. W obiekcie tym – podobnie jak w przypadku grobu 2 z omawianego stanowiska, a także grobu 126 z Żernik Górnych (Kempisty, Włodarczak 2000a, 75) – przegroda kamienna zawaliła się pod naporem ziemi w stronę dna niszy.

Część spągowa jamy wejściowej do niszy zachowała się tylko w grobie 3. Miała ona kształt regularnie prostokątny. Podobny zarys posiadały jamy wejściowe na dużym cmentarzysku w Żernikach Górnych (Kempisty 1978, 274–277; Kempisty, Włodarczak 2000a, 129–131) oraz na położonym niedaleko od Zielonej cmentarzysku w Proszowicach (Prokopowicz 1966a, s. 81, ryc. 3). W grobie 2 jama wejściowa (niezachowana) prowadziła do niszy od strony wschodniej, czyli w sposób typowy dla małopolskiej KCS (Kempisty 1978, 274). Natomiast wejście do grobu 3 usytuowane zostało od strony zachodniej. Z taką orientacją grobu niszowego na obszarze Wyżyny Małopolskiej spotykamy się po raz pierwszy. Możliwe, że odmienne zorientowanie konstrukcji niszowej grobu 3 miało w tym przypadku związek z relacją stratygraficzną zachodzącą w stosunku do obiektu 1A. Układ stworzony przez obiekty 1A i 3 nie wydaje się bowiem przypadkowy. Jamy wejściowe tych konstrukcji niemal całkowicie na siebie nachodzą; możliwe, że pierwotnie istniała tylko jedna jama wejściowa, prowadząca do dwóch komór. Jedynie na podstawie analizy układu nawarstwień można stwierdzić, że grób 3 zasypany został później. To pierwszy przykład tego rodzaju

konstrukcji na Wyżynie Małopolskiej, Jedyne daleką analogią mogą tu być groby wielokomorowe, odkryte w Chotelku Zielonym (Pyzik 1984)<sup>5</sup> oraz w Książnicach Wielkich („jama 47”; Machnik 1964, 351).

Nisza obiektu 1A została zasypana ziemią z przewagą żółtego lessu calcowego. Nie doszło tu do gwałtownego zawalenia stropu. W przypadku grobów 2 i 3 komory niszowe pozostawione zostały pierwotnie puste. Ich destrukcja postępowała w różny sposób. W grobie 2 częściowe zasypanie niszy nastąpiło po zniszczeniu kamiennej przegrody. W wyniku tego poziom pochówku przykryła w dużej mierze czarnobrazowa ziemia „humusowa”. Dopiero następnie doszło do zawalenia się stropu niszy. Natomiast w grobie 3, do kompletnej destrukcji niszy doszło jeszcze w czasie, kiedy przegroda szczelnie ograniczała dostęp ziemi od strony jamy wejściowej.

Grób dziecięcy z Zielonej (nr 7) posiadał prawdopodobnie konstrukcję jamową. Jego owalny kształt – analogiczny jak w przypadku grobów niszowych – znajduje analogie w obiektach jamowych z innych stanowisk, np. z Szarbi (Baczyńska 1998). Pochówki dzieci spoczywały częściej w płytkich grobach jamowych niż osoby dorosłe, chowane zwykle w grobach niszowych. Jest to dobrze widoczne na cmentarzysku w Żernikach Górnych (Kempisty, Włodarczak 2000a, 136–137).

We wszystkich trzech grobach zostały odkryte jednostkowe pochówki szkieletowe. Były one ułożone w częściach centralnych partii przydennych nisz grobowych. Obowiązywała orientacja wzdłuż osi N-S, głową na S. Dorosłych zmarłych w grobach 2 i 3 ułożono na plecach, z nogami zwróconymi na prawy bok. Szkielet dziecka w grobie 7 spoczywał zaś na prawym boku. We wszystkich przypadkach nogi były silnie podkurczone w stawie kolanowym i słabiej zgięte w stawie biodrowym. Układu kończyn górnych, z uwagi na stan zachowania kości, nie udało się ustalić w żadnym przypadku. Jest jedynie prawdopodobne, że w grobie 3 ręce ułożono zmarłemu w sposób charakterystyczny dla małopolskiej KCS: z jedną kończyną złożoną na pasie, a drugą zwróconą w stronę twarzy (układ B według A. Häuslera 1974). Z uwagi na cechy ułożenia, a w dwóch przypadkach także i określenia antropologiczne, można stwierdzić, że na omawianym stanowisku odkryto wyłącznie pochówki płci męskiej (dwóch osób dorosłych i jednego dziecka).

W grobie 2 przy zmarłym znaleziono jedynie grocik krzemienisty i dużo kościane. W grupie krakowsko-sandomierskiej KCS znane są tylko dwa przykłady tak ubożego wyposażenia pochówku dorosłego mężczyzny: grób 6c/4 z Książnic Wielkich (Machnik 1964, 351) oraz grób 1 z Mydłowa (Bargieł 1990, 19). Szczególnie dobrą analogią jest tu grób z Mydłowa, w którym odkryto jedynie dużo kościane. Pochówki bez darów grobowych lub bardzo ubogo wyposażane znane są natomiast z kilku małopolskich grobów kurhanowych (Włodarczak 2000a, 494, tab. 4). Z kolei w grobie 7 odkryto jeden z najlepiej wyposażonych pochówków dziecięcych na Wyżynie Małopolskiej. Przy szkielecie znaleziono puchar, topór kamienny, siekierę krzemienistą oraz nóż wiórowy. Dary złożono zgodnie z zasadami obowiązującymi w przypadku osób dorosłych: ze specjalnym wyróżnieniem topora kamien-

<sup>5</sup> Stanowisko błędnie przypisane przez autora badań do miejscowości Siesławice.

nego, pozostawionego tuż za ramieniem zmarłego. Groby dziecięce, posiadające zbliżone zestawy darów pochodzą z: Witowa (grób 1; Rydzewski 1973, 72, 73), Pałecznicy (grób 7; Liguzińska-Kruk 1989, 119–121) i Proszowic (grób 3; Prokopowicz 1966a, 80, 81). W trzech przypadkach stwierdzono, że w obiektach tych zmarłych pochowano na prawym boku (Pałecznicza, Witów, Zielona). Byli to więc najprawdopodobniej chłopcy. Ich wyposażenie odpowiada darom grobowym spotykanym w grobach dorosłych mężczyzn, czego najlepszym wyrazem jest obecność toporów kamiennych. Różnicą jest natomiast miniaturyzacja niektórych zabytków (naczyni, toporów kamiennych), obserwowana w większości grobów dziecięcych (Włodarczak 2004, 348).

Zestaw darów grobowych, odkryty w grobie 3 z Zielonej, należy z kolei do najliczniejszych i najbardziej urozmaiconych inwentarzy grobowych znanych z grupy krakowsko-sandomierskiej KCS. W odróżnieniu od innych grobów niszowych, dużą część wyposażenia złożono tu pomiędzy zmarłym a wejściem do niszy. Można stąd wnioskować, że o rozlokowaniu darów w komorze grobowej (jak pamiętamy – nietypowo zorientowanej) nie decydował kierunek wejścia do niszy, lecz zorientowanie ciała zmarłego względem stron świata. Dary składane były zatem od strony zachodniej zmarłego, a także poniżej kości kończyn. Jest to zasada obowiązująca zarówno w grobach niszowych, jak i jamowych grupy krakowsko-sandomierskiej KCS. Bogaty i urozmaicony inwentarz z grobu 3 w Zielonej staje się podstawą do przedstawienia interesującej analizy chronologicznej. Zespół ten jest obecnie dobrym wyznacznikiem fazy w grupie krakowsko-sandomierskiej KCS, w której pojawiają się wyraźne elementy stylistyczne kręgu KPL i KCP, przy jednoczesnej obecności cech wiązanych z najstarszym horyzontem KCS. Z okresem tym są równocześnie związane najstarsze w pełni klasyczne zespoły grupy krakowsko-sandomierskiej KCS.

W grobie 3 odkryto dwa naczynia o interesujących konotacjach stylistycznych. Puchar typu II<sup>6</sup> pod względem morfologii oraz technologii wykonania nawiązuje do naczyń ze starszych faz rozwoju KCS w Małopolsce. Analogiami dla niego są formy z: Chotelka Zielonego (Pyzik 1984, 61, ryc. 9: 1, 4), grobów 1 i 2 w Proszowicach (Prokopowicz 1966a, tabl. I: 1, 2), Młodzaw Dużych (Machnik 1966, tabl. VIII: 1a), Słomnik (Machnik 1966, tabl. VII: 4), grobu 2 w Witowie (Rydzewski 1973, 75, ryc. 4b) i grobu 3 w Wójeczce (Kopacz 1986, 146, ryc. 8: 1). Wszystkie te naczynia łączy szereg cech wspólnych, a w tym między innymi: a) esowaty kształt formy z największą wydętością brzuśca przypadającą powyżej połowy jego wysokości oraz b) ornament wielokrotnie powtarzanych poziomych odcisków sznura pokrywających całą powierzchnię szyjki. Zabytki te pochodzą z grobów datowanych na starszą fazę rozwoju ugrupowania lokalnego KCS na Wyżynie Małopolskiej (Włodarczak 2000b). Natomiast w ujęciu J. Machnika, część z tych obiektów została włączona do „horyzontu środkowoeuropejskiego” (Machnik 1979, 349–353). Pomimo różnych przedstawień tej problematyki, wczesny wiek wymienionych naczyń w obrębie małopolskiej KCS nie budzi więc wątpliwości. Z kolei amfora z grobu 3 w Zielonej pod względem formy należy do odmiany IIa J. Machnika (1966). Jest to rodzaj amfor najbardziej charakterystyczny dla

<sup>6</sup> Przy analizie materiału posłużono się typologią zaproponowaną przez J. Machnika (1966, 24–56).

grupy krakowsko-sandomierskiej KCS. Bliskimi analogiami są naczynia z Piotrkowic Wielkich (Machnik 1966, tabl. VIII: 3a) oraz grobu 67 w Żernikach Górnych (Kempisty, Włodarczyk 2000a, 38, ryc. 23). Rodzaj zdobnictwa, polegający na połączeniu uch podwójnym rzędem nakłuć jest bardzo charakterystyczny dla amfor odmian IIa i IIc z zachodniomałopolskich wyżyn lessowych (np. Machnik 1966, tabl. IV: 1b, V: 2). Na terenach tych amfory typu II ornamentowane są również często poziomymi lub pionowymi listwami plastycznymi. Jest to rodzaj zdobienia występujący również na innych rodzajach naczyń (np. dzbanach, pucharach), zaliczanych wówczas do „typu Książnice Wielkie” (Machnik 1966, 38; ostatnio: Zastawny 2001). W przypadku tych ostatnich, został podkreślony związek ornamentyki plastycznej ze środowiskiem KPL (Machnik 1966, 123, 124). Prawdopodobnie ornamentyka listwy plastycznej, obecna na dużych amforach typu II, posiada podobną genezę. Również amfora z Zielonej pod względem cech technologicznych różni się diametralnie od znalezionej z nią puchara, nawiązując jednocześnie do wzorca KPL. Analogiczne cechy wykończenia powierzchni posiadała dużo mniejsza amfora z grobu 7 w Pałecznicy (Liguzińska-Kruk 1989, 122, ryc. 9g), odkryta również w zespole z pucharem o cechach „starszsznurowych”. Zaznaczyć tu należy, że ornamentyka listwy plastycznej nie jest związana wyłącznie ze starszym etapem rozwoju grupy krakowsko-sandomierskiej KCS. Obecna jest także w fazach młodszych, czego dowodem są późno datowane amfory z Krakowa-Mogily (Hachulska-Ledwos 1967, tabl. V: 3), Krakowa-Zesławic (Sochacki 1964, 319, ryc. 3a) oraz naczynie z grobu 1 w Sokolinie (Machnik 1966, tabl. V: 1).

Zestawy naczyń (amfora typu II zdobiona ornamentem plastycznym oraz puchar o cechach „starszsznurowych”), nawiązujące do zespołu z Zielonej, odkryto na 3 innych stanowiskach: w wymienionym wyżej grobie z Pałecznicy, a także w grobie 2 z Proszowic (Prokopowicz 1966a, tabl. 1: 1, 2) oraz w Młodzawach Dużych (Machnik 1966, tabl. VIII: 1a–b; w tym przypadku nie jest to pewny zespół homogeniczny). Wszystkie te znaleziska wydają się reprezentować ten sam horyzont chronologiczny.

Słabo zachowany topór kamienny z grobu 3 nie posiada dobrych odpowiedników w typologii J. Machnika (1966). Forma ta jest daleką reminiscencją starszsznurowych okazów łódkowatych, a także toporów śleżańskich. Analogiami dla zabytku z Zielonej są natomiast topory z grobu 3 w Koniuszy (Tunia 1979, 64, ryc. 13f) oraz z grobu 2 w Krzyżu (Tunia 1997, 186, ryc. 9a).

Krzemienne groty strzał z grobu 3 (10 sztuk) posiadają kształt trójkątny oraz głębokie, trójkątne wnęki. Są to ostrza starannie uformowane, noszące ślady szeregu drobnych, równoległych do siebie odbić. Cechy te znajdują analogie w niektórych innych inwentarzach z położonych niedaleko od Zielonej stanowisk, a w tym przede wszystkim w grobie 2 z Krzyża (Tunia 1997, 187, ryc. 10c) oraz grobie 3 z Koniuszy (Budziszewski, Tunia 2000, 123, Fig. 15).

W grobie 3 odkryto ponadto bardzo bogaty i urozmaicony zestaw narzędzi oraz pólśurowca, którego głównym składnikiem był szereg zabytków krzemiennych, a oprócz nich szydło miedziane oraz płyta szlifierska. Kamienne płyty szlifierskie – analogiczne do zabytku z Zielonej – obecne są również w innych małopolskich grobach KCS. Zabytek tego rodzaju znaleziono w grobie 14 z Koniuszy, w obiekcie otoczonym kolistym rowkiem, a więc

prawdopodobnie kurhanowym (Kruk 1973b, 64, ryc. 3: 8). Większość płyt szlifierskich odkryto jednak w płaskich grobach niszowych, m.in. w grobie 6a/3 z Książnic Wielkich (Machnik 1964, 346) i w grobie 1 z Polanowic (Prokopowicz 1966b, tabl. III: 4). Niektóre z nich – tak jak zabytek z Książnic Wielkich – wykonane są z analogicznego surowca. Płyty szlifierskie, w odróżnieniu od amorficznych oselek, były narzędziami wyspecjalizowanymi, przeznaczonymi do szlifowania siekier i toporów. Na zachodniomałopolskich wyżynach lessowych wykonywane były przede wszystkim z piaskowców drobnokrystalicznych pochodzenia karpackiego. Był to surowiec dość łatwo dostępny w dolinie Wisły.

Zestawy dwóch siekier krzemiennych znane są wyłącznie z grobów męskich małopolskiej KCS. Większa siekiera – wykonana z krzemienia świeciechowskiego – należy do form płaskich, czyli do typu I J. Machnika. Mniejsza siekiera z grobu 3 w Zielonej wykonana została z krzemienia pasiastego, a więc z surowca rzadko używanego przez społeczności KCS w Małopolsce. Z małopolskich grobów znanych jest obecnie pięć innych siekier z krzemienia pasiastego: z grobu 200 w Mierzanowicach (Uzarowiczowa 1970, 215, ryc. 26), grobu 23 w Samborcu (Kamieńska, Kulczycka-Leciejewiczowa 1970, 236, Fig. 9: 1), grobu 2 w Wójczech (Kopacz 1986, 143, ryc. 5: 5) oraz z grobów 31 i 141 w Żernikach Górnych (Kempisty, Włodarczak 2000a, 14, Fig. 8: 4 oraz 103, Fig. 67: 5). Cztery z wymienionych siekier (z Mierzanowic, Samborca, Wójczechki i Zielonej) noszą ślady szlifowania na całej powierzchni. Są to formy regularnie czworosieczne. Wszystkie cechy sugerują, iż narzędzia te należałyby uznać za wytwory ludności KAK. Trudno ocenić w jaki sposób stały się składnikami inwentarzy grobowych KCS. Należy tu nadmienić, że większość tych form (przynajmniej cztery) pochodzi z początkowej fazy rozwoju grupy krakowsko-sandomierskiej KCS, a więc z okresu, w którym na ceramice KCS widoczne są wpływy stylistyki KAK oraz kultury złockiej. Wyraźnym tego przykładem są naczynia z grobu 23 w Samborcu, w którym odkryto jedną z siekier z krzemienia pasiastego (por. Włodarczak 1999, 132, 133). W zestawie narzędzi krzemiennych znalazły się ponadto noże, wiórowa forma sztyletowata oraz krzesak – naciśkacz. Wszystkie te narzędzia są typowymi składnikami inwentarzy grobów małopolskiej KCS, choć dotychczas nie zostały odkryte razem w jednym zespole. Do wykonania tych narzędzi użyte zostały dwa surowce: czekoladowy oraz jurajski odmiany G. Uwagę zwraca retusz rynienkowy, obecny na niektórych egzemplarzach. Nie był on dotychczas znany w grupie narzędzi z grobów położonych na zachodniomałopolskich wyżynach lessowych. Ewementem jest również narzędzie o pokroju dłuta, wykonane na fragmencie topora kamiennego.

Szydło z obiektu 3 jest drugim narzędziem miedzianym znalezionym w grobach KCS Małopolsce. Narzędzie o przekroju czworokątnym, ale pozbawione „główki”, zostało odkryte również w grobie szybowym nr 4 z Kolosów (Kempisty 1978, 240, 241, ryc. 284: 3), datowanym na fazę II KCS w Małopolsce. Analogiczne zabytki obecne są w grobach KCS na innych obszarach (np. Behrens 1952, tabl. VII: 2, Šebela 1999, Pl. 12: 4, 23: 2, 73: 8, 80: 11). Znane są również z zespołów KPD (Kowalewska-Marszałek, Cyngot 1989, 137), a także z KPL (Burchard 1977, 77, ryc. 13b oraz 79). Trudno więc, nadać znalezisku z Zielonej walor chronologiczny.

W grobie 3 odkryto również skład odłupków z krzemienia jurajskiego. Są to z reguły małe, amorficzne formy odpadkowe. Nie mogły one pełnić roli półsurowca służącego to wytworzenia grotów strzał lub innych narzędzi krzemiennych. Rola tego depozytu w obrębie inwentarza jest zatem trudna do określenia. W przeciwieństwie do pozostałych przedmiotów, zabytki te wydają się bowiem nie mieć waloru ściśle utylitarnego. Większość darów grobowych w obiektach grupy krakowsko-sandomierskiej KCS stanowią przedmioty codziennego zastosowania, noszące często ślady używania. Widoczne jest to również w grobie 3 z Zielonej, w którym duża część narzędzi krzemiennych nosi ślady pracy.

Listę zabytków z omawianego grobu uzupełnia naczynie z surowca organicznego, wypełnione żółtą substancją z dużą zawartością związków żelazistych. Jest to pierwsze znalezisko pojemnika organicznego w grobie KCS z Małopolski. Odkrycia naczyń omawianej kultury z surowców organicznych są bardzo rzadkie. Największa ich liczba pochodzi z obszaru przyalpejskiego (np. Gross-Klee 1995, 158, ryc. 94). Natomiast żółta substancja żelazista znaleziona została również w dwóch innych grobach pochodzących ze stanowisk niedaleko położonych od Zielonej: obiekcie 3 z Koniuszy (Tunia 1979, 51) oraz w obiekcie 5 z Kocmyrzowa (Budziszewski, Tunia 2000, 128). Może być to ślad po barwniku lub instrumentarium służącym do niecenienia ognia (Budziszewski, Tunia, 128).

Dla grobu 3 w Zielonej uzyskano datę radiowęglową, wykonaną z kości pochówku:  $4310 \pm 70$  BP (Ki-7949), czyli ok. 3030–2870 BC (limit 1 $\delta$ ) lub 3350–2650 BC (limit 2 $\delta$ )<sup>7</sup>. Jest to najstarsze oznaczenie uzyskane dotychczas dla grobu KCS z Wyżyny Małopolskiej. Dane wynikające z typologii zabytków nie wskazują na tak wczesny wiek tego zespołu. Stosując skrajną, ale dopuszczalną możliwość datowania grobu 3 z Zielonej można byłoby przyjąć dla niego wiek ok. 2750–2650 BC, czyli górną granicę limitu 2 $\delta$ . Byłby to początkowy okres rozwoju grupy krakowsko-sandomierskiej KCS (Włodarczak 1998; 2001). Z większym prawdopodobieństwem jego wiek odnosi się jednak do wcześniejszych stuleci, a więc do najstarszej fazy KCS w Europie. Taka wczesna pozycja chronologiczna grobu 3 z Zielonej została zaakceptowana w analizie datowania bezwzględnego KCS, przeprowadzonej przez M. Furholta (2003, 23 i n.). W przypadku zaakceptowania wczesnego datowania grobu 3 z Zielonej początek rozwoju ugrupowania lokalnego musiałby być współczesny najstarszym grobom kurnanowym KCS (czyli „horyzontowi A”). Taka hipoteza jest obecnie kontrowersyjna i wymaga sprawdzenia przez uzyskanie liczniejszych oznaczeń wieku bezwzględnego. Abstrahując od samego wieku grobu 3 z Zielonej, mechanizm powstawania ugrupowań lokalnych KCS wymaga już obecnie ponownej interpretacji. Jest bowiem widoczne, że cechy regionalne pojawiają się od samego początku rozwoju tej kultury, towarzysząc pewnym elementom „ogólnoeuropejskim”.

Na podstawie analizy wyposażenia oraz orientacji i ułożenia pochówku można przyjąć, że grób 7 posiada podobną pozycję chronologiczną jak grób 3. Odkryto w nim puchar typu II, posiadający analogię w naczyniu z wyżej opisywanego obiektu. Jego zdobienie, polegające

<sup>7</sup> Do kalibracji oznaczenia użyto program kalibracyjny OXCAL 3.0.3 (Bronk Ramsey 1995) oraz wysokoprecyzyjną krzywą kalibracyjną INTCAL 98 (Stuiver i in. 1998).

na podkreśleniu poziomych odcisków sznura pasmem nacinanej jodełki znajduje analogię na esowatym pucharze z grobu 15 w Żernikach Górnych (Kempisty, Włodarczak 2000a, 13, Fig. 5: 1), związanego z najstarszą fazą (ŻG I) istnienia tego dużego cmentarzyska. Siekiera krzemieniowa z grobu 7 to forma dłutowata. Obróbka powierzchni bocznych nie doprowadziła w jej przypadku do powstania regularnej bryły czworościennej, lecz do formy miejscami nawet dwuściennej. Tego rodzaju narzędzia są znane przede wszystkim ze starszych faz rozwoju KCS w Małopolsce. Bardzo dobrymi analogiami dla tego narzędzia są zabytki z: grobu 1 w Witowie (Rydzewski 1973, 75, ryc. 4i), grobu 108 na stanowisku I w Mierzanowicach (Uzarowiczowa 1970, 212, ryc. 19d) oraz Kleczanowa (Buko, Ścibior 1991, 119, ryc. 4e), a więc z obiektów datowanych na starsze fazy rozwoju grupy krakowsko-sandomierskiej KCS. Topór z omawianego tu grobu należał prawdopodobnie do typu II, a więc do form szeroko rozpowszechnionych w Małopolsce, obecnych począwszy od fazy II, a najbardziej charakterystycznych dla fazy III. Listę zabytków z grobu 7 uzupełnia nóż wiórowy z krzemienia czekoladowego, typowy dla inwentarzy z cmentarzysk płaskich KCS.

Z uwagi na brak diagnostycznego wyposażenia trudno jest wskazać dokładną chronologię grobu 2. Można przypuszczać, że posiada on podobny wiek jak obiekty 1A, 3 i 7. Skupiska grobów grupy krakowsko-sandomierskiej KCS, liczące kilka położonych blisko siebie obiektów, powstawały zwykle w tym samym horyzoncie czasowym. Dotyczy to zarówno cmentarzysk płaskich (np. Kraków-Mogiła, Polanowice, Proszowice), jak i niektórych założeń powstałych przy kurhanach KCS (np. Pałecznicza).

Interpretując wiek wszystkich obiektów z Zielonej, możemy więc podsumować, że cmentarzysko to powstało na starszym etapie grupy krakowsko-sandomierskiej KCS, a więc przed połową III tysiąclecia BC. Na ten sam czas należy datować niedaleko położone stanowiska w Pałeczniczy (Liguzińska-Kruk 1989) oraz w Proszowicach (Prokopowicz 1966a). Kluczowym zagadnieniem staje się porównanie chronologii znalezisk typu Pałecznicza-Zielona-Proszowice z materiałami pochodzącymi z cmentarzyska w Książnicach Wielkich (Machnik 1964). Część zespołów z ostatnio wymienionego stanowiska, włączona do horyzontu naczyń typu „Książnice Wielkie”, tworzyć bowiem miała etap inicjalny w powstawaniu lokalnej jednostki kulturowej – grupy krakowsko-sandomierskiej KCS (Machnik 1966; 1979; Kempisty 1978). Odkrycia dokonane w przeciągu ostatnich trzydziestu lat upoważniają do przedstawienia korekty tych ustaleń chronologicznych. Wydaje się bowiem, że nie wszystkie zespoły grobowe z naczyniami typu „Książnice Wielkie” reprezentują najstarszy horyzont rozwoju grupy krakowsko-sandomierskiej. Uwaga ta odnosi się przede wszystkim do znalezisk z Książnic Wielkich oraz z Sokoliny. Wyróżnikiem naczyń typu Książnice Wielkie jest ornamentyka listwy plastycznej oraz staranne wykończenie powierzchni zewnętrznych (równych, lśniących). Cechy te znajdują analogie w KPL oraz w materiałach pucharowo-badeńskich. Jednakże naczynia typu „Książnice Wielkie” wyodrębnione zostały dość arbitralnie od reszty naczyń KCS. Ornamentyka listwy plastycznej spotykana jest bowiem także na zabytkach nie zaliczonych do tej grupy, np. na dużych amorach odmian IIa (np. na naczyniu z grobu 3 w Zielonej) i IIc. Podobnie tendencja do starannego wykończenia powierzchni na wzór spotykany w KPL spotykana jest w szerokiej grupie naczyń, a w tym przede wszystkim pucharów. Zatem można tu jedynie mówić o tren-



dzie w stylistyce i technologii, polegającym na uleganiu wpływom z kręgu KPL. Zjawisko to miało poważny wpływ na wykształcenie się charakterystycznej stylistyki naczyń grupy krakowsko-sandomierskiej KCS. Obecność zabytków w typie „Książnice Wielkie” nie musi być ograniczona jedynie do etapu inicjalnego w powstawaniu grupy krakowsko-sandomierskiej KCS (odmienna opinia: Machnik 1966; 1979; Kempisty 1978; Zastawny 2001). Stylistyka większości materiałów z Książnic Wielkich (poza obiektami V, 47/10 i 47/11) posiada analogie w klasycznych materiałach grupy krakowsko-sandomierskiej KCS, datowanych na lata ok. 2650–2300/2200 BC. Natomiast naczynie typu „Książnice Wielkie” z Sokoliny pochodzi z grobu, którego wiek został określony za pomocą metody radiowęglowej na lata ok. 2460–2280 BC (GrN-10745; Machnik, Ścibior 1991, 50). Wydaje się więc, że groby 1–4 oraz 6–8 z cmentarzyska w Książnicach Wielkich mogą reprezentować okres nieco młodszy od horyzontu znalezisk w typie Pałecznicza–Proszowice–Zielona. Z kolei ostatnio wymienione cmentarzyska – podobnie jak materiały z Chotelka Zielonego (Pyzik 1982), Witowa (Rydzewski 1973) oraz Wójcicki (Kopacz 1986) – reprezentują najstarszy etap rozwoju grupy krakowsko-sandomierskiej KCS na lessach zachodniomałopolskich. Trudnym obecnie problemem jest synchronizacja tych znalezisk z najstarszą fazą rozwoju małopolskiego ugrupowania lokalnego z Wyżyny Sandomierskiej. Wydaje się, że materiałom z Proszowic, Pałeczniczy i Zielonej odpowiadać mogą znaleziska z Samborca (Włodarczak 1999), stanowiska 5 w Mierzanowicach (Wrotek 1963) oraz stanowiska 59 w Złotej (Ścibior, Ścibior 1992). W inwentarzach ceramicznych z lessów sandomierskich zwraca uwagę wpływ stylistyki KAK oraz kultury złockiej. Zatem przy rekonstrukcji genezy stylu zabytków grupy krakowsko-sandomierskiej zakładać należy wielonurtowość wpływów na początkowym etapie. Do powstania oryginalnego zestawu cech ceramiki naczyniowej grupy krakowsko-sandomierskiej przyczyniły się oddziaływania zarówno z KPL, jak z kręgu KAK – kultury złockiej.

Inwentarz z obiektu 3 w Zielonej jest bardzo dobrym przykładem bogatego wyposażenia grobu męskiego grupy krakowsko-sandomierskiej KCS. W jego skład weszły: (1) naczynia, (2) elementy uzbrojenia (topór i grociki), (3) narzędzia (krzemienne, kamienne i miedziane) oraz (4) skład półsurowca (krzemienno). Te kategorie wyposażenia, niekiedy łącznie z ozdobami (kościowymi i miedzianymi), są nieodzownym elementem występującym w wydzielającej się grupie grobów (obecnie: 15 obiektów). Do grupy tej należą wszystkie najbogatsze zespoły z terenu Wyżyny Małopolskiej. Jest ona związana z pochówkami mężczyzn ułożonych na prawym boku. Wyposażenie tych obiektów, z uwagi na liczbę i różnorodność darów, odbiega znacząco od inwentarzy pozostałych grobów mężczyzn ułożonych na prawym lub lewym boku. Wyodrębnienie części grobów męskich poprzez bogactwo wyposażenia, a przy braku wyraźnego zróżnicowania samej konstrukcji obiektów, jest widoczne począwszy od etapu formowania się ugrupowania lokalnego KCS. Jest bardzo prawdopodobne, że za procesem tym stoi zinstytucjonalizowanie się formy zróżnicowania społecznego, polegające na trwałym wydzieleniu się grupy specjalnie honorowanych mężczyzn. Podobne różnice w wyposażeniu grobów męskich są widoczne również w KPD.

Cmentarzysko w Zielonej jest położone w regionie, z którego znane liczne znaleziska grobowe KCS. Najbliżej sąsiadującymi stanowiskami są badane wykopaliskowo kurhany

w Kocmyrzowie i Koniuszy. Cmentarzyska KCS tworzą skupisko, którego osią jest środkowa część doliny Szreniawy (choć niektóre stanowiska – np. Kocmyrzów, Teresin – leżą w znacznym już oddaleniu od koryta tej rzeki). Oprócz wymienionych wyżej miejscowości, do skupiska tego należą stanowiska w: Damienicach, Niedźwiedziu, Piotrkowicach Małych, Piotrkowicach Wielkich, Polanowicach, Proszowicach, Słomnikach, Smrokowie, Teresinie i Waganowicach. Zgrupowanie to nie jest izolowaną enklawą, lecz jedynie koncentracją znalezisk grobowych KCS, obecnych niemal we wszystkich zakątkach zachodniomałopolskich wyżyn lessowych. Związek skupisk cmentarzysk z dolinami głównych rzek regionu (a przy tym strefami brzeżnymi wysoczyzn) został już dokładnie opisany (Kruk 1973a, 63, 107). Stanowiska znad środkowej Szreniawy są wyraźnie zróżnicowane chronologicznie. Śladem najstarszego horyzontu KCS jest znalezisko topora typu A w Słomnikach (Machnik 1966, tabl. XXXIII: 6). Nieco młodsze wydają się być groby kurhanowe (nr 1 i 14) z cmentarzyska w Koniuszy. Starszą fazę rozwoju grupy krakowsko-sandomierskiej KCS reprezentują stanowiska w Proszowicach i Zielonej. Z klasycznym rozwojem tej jednostki kulturowej są z kolei związane materiały z Niedźwiedzia, Polanowic i z cmentarzyska przykurhanowego w Koniuszy. Natomiast ze schyłkową fazą rozwoju KCS łączyć można znalezisko małej amfory z Damienic (Machnik 1966, 138). Jest to więc obszar, na którym zaobserwowana już została pełna sekwencja przemian typologiczno-chronologicznych w obrębie KCS. Materiał z tego skupiska staje się jednocześnie dobrym punktem wyjścia do porównań ze znaleziskami z innych koncentracji stanowisk omawianej kultury: nad dolną Dłubnią (Górski, Włodarczak 2000, 17–19) i nad dolną Nidą (Kempisty, Włodarczak 2000b, 158–165). Już obecnie można więc dokonać podziału „podgrupy batowickiej” KCS na wymienione powyżej mniejsze ugrupowania. Ma to duże znaczenie dla prób rekonstruowania struktury osadniczej i gospodarki społeczności KCS na Wyżynie Małopolskiej.