

PAŃSTWOWE MUZEUM ARCHEOLOGICZNE

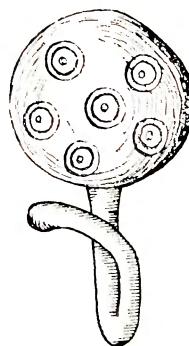
WIADOMOŚCI ARCHEOLOGICZNE

ORGAN MUZEALNICTWA I KONSERWATORSTWA
ARCHEOLOGICZNEGO

BULLETIN ARCHEOLOGIQUE POLONAIS

TOM (VOL.) XLV

ZESZYT (LIVRE) 2



WARSZAWA

1980

VARSOVIE

Komitet Redakcyjny
Jan Jaskanis — Redaktor Naczelny
Jerzy Halicki — Zastępca Redaktora Naczelnego

Redaktorzy
Teresa Dąbrowska
Michał Dessoula
Teresa Węgrzynowicz

Tłumaczenie rosyjskie: Małgorzata Ańczewska
Tłumaczenie angielskie: Halina Modrzewska

Materiał ilustracyjny do niniejszego zeszytu wykonali: **K. Bursche,**
L. Gajewski, W. Gawrysiak-Leszczyska, H. Łęgowiecka-Pyś,
B. Kowalczyk, W. Nowakowski, J. Okuniewicz, H. Pawłowski,
H. Pieczul, J. Sampołowski, H. Wiklakowa

Rycina na okładce przedstawia ozdobę brązową z Puław-Włostowic,
woj. Lublin

Adres Redakcji
Ul. Długa 52, 00-950 Warszawa
Państwowe Muzeum Archeologiczne

Państwowe Muzeum Archeologiczne — Warszawa 1980
Nakład 800 egz. Ark. wyd. 20,8. Ark. druk. 17,25. Pa-
pier kl. III druk. sat. 70 g. A1. Oddano do składania
2 czerwca 1981 r. Podpisano do druku 5.IV.1982 r.
Druk ukończono w maju 1983 r. Zam. 0768-1300-81.
Cena 30 zł. Zakł. Graf. „Tamka”. Z-1. W-wa. M-10.

WIADOMOŚCI ARCHEOLOGICZNE

ORGAN MUZEALNICTWA I KONSERWATORSTWA ARCHEOLOGICZNEGO

Tom (Vol.) XLV

Zeszyt (Livre) 2

SPIS TREŚCI

DZIAŁ EPOKI ŻELAZA
 Państwowego Muzeum Archeologicznego
 w Warszawie
 00-950 Warszawa, ul. Długa 52 <Arsenal>
 tel. (0 22) 31-32-21/152, fax (0 22) 31-51-95

Содержание — Contents

Rozprawy

- Alicja Lasota-Moskalewska, Morphotic changes of domestic cattle skeleton from the neolithic age to the beginning of the iron age
(Przemiany morfotyczne szkieletu bydła domowego w okresie od epoki neolitu do początków epoki żelaza — Морфетчные изменения скелета домашнего скота в период с эпохи неолита по начало эпохи железа) 119
- Henryk Wiklak, Przemiany kulturowe w neolicie i epoce brązu w Polsce śródkowej
(Культурные перемены в неолите и в эпохе бронзы в Средней Польше — Cultural Changes in Central Poland in the Neolithic and Bronze Ages) 165

Materiały

- Andrzej Jacek Tomaszewski, Cmentarzysko kultury grobów kloszowych na stanowisku „Kosumce” w Radwankowie, woj. siedleckie
(Могильник культуры клёшевых погребений на стоянке „Косумце” в м. Радванкув воев. седлецкое — A Cemetery of the „Cloche Grave” Culture at the Kosumce Site at Radwanków, Siedlce Voivodship) 179
- Aleksander Bursche, Wojciech Nowakowski, Osada z wczesnej epoki żelaza i okresu rzymskiego z „Ptasiej Wyspy” na jeziorze Salet, Szestno, stan. II, woj. olsztyńskie
(Поселение из ранней эпохи железа и римского периода с „Птичьего острова” на селе Салент. Шестно. ст. II. воев. ольштинсксе — A Settlement of the Early Iron Age and of the Roman Period on „Ptasia Wyspa”, at Szestno, Site II, Olsztyn Voivodship) 211
- Bolesława Chomentowska, Cmentarzysko z okresu rzymskiego w Zawadzie, gm. Połaniec, woj. tarnobrzeskie
(Могильник из римского периода в м. Завада. гм. Поланец. тарнобжеское воеv. — A Cemetery of the Roman Period at Zawada, Połaniec Commune, Tarnobrzeg Voivodship) 225
- Odkrycia 237

A L I C J A L A S O T A - M O S K A L E W S K A

MORPHOTIC CHANGES OF DOMESTIC CATTLE SKELETON FROM THE
NEOLITHIC AGE TO THE BEGINNING OF THE IRON AGE

PRZEMIANY MORFOTYCZNE SZKIELETU BYDŁA DOMOWEGO W OKRESIE OD EPOKI NEOLITU DO
POCZĄTKÓW EPOKI ŻELAZA

МОРФОТИЧНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СКЕЛЕТА ДОМАШНЕГО СКОТА В ПЕРИОД С ЭПОХИ НЕОЛИТА ПО НАЧАЛО
ЭПОХИ ЖЕЛЕЗА

I N T R O D U C T I O N

The domestic cattle belong to the group of Cavigorns (Bovidae) dating back to the Miocene. Spiral-horned Cavigorns are one of two families in this group (Bovidae). Their development occurred in the Old World, and they appeared in America relatively lately. The subfamily Bovinae includes several genera, of which the genus Bos L. living at large in Pleistocene and Holocene in Europe, Asia and North Africa. Two forms of domesticated animals: domestic cattle (*Bos taurus* L.) and zebu (*Bos indicus* L.) are thought to have descended from it (Kowalski, 1971).

The origin of domestic cattle is directly related to one of the species of the genus Bos L. — the aurochs (*Bos primigenius* Boj.) which appeared in Europe in the Holstein interglacial period coming from Asia (Kurtén, 1970). The problem of full elucidation of this relation as well as the place and time of domestication have been for many years the subject of numerous controversies.

Many pioneers in the investigations on the origin of cattle were persons connected with the Polish scientific circles. For example, already at the end of the 19th century the Austrian scientist working on the problems of genetics Leopold Adametz, the head of the Division of Animal

Husbandry at the Jagellonian University in Cracow, studied the skulls of cattle from the excavations in Pamiątkowo (1925) and put forward a hypothesis based on the results of these studies which was prevalent during many decades. According to this hypothesis the brachyceros type of cattle (short-horned) is derived from a hypothetical group of wild small cattle.

Karol Malsburg, professor at the Faculty of Agriculture and Forestry, Poznań University described in the first years of the present century a subspecies of the aurochs, so called small aurochs, as the ancestor of the brachyceros cattle. With further accumulation of data both these theories had lost their validity but in their time they had played an important role arousing the interest in this problem.

Generally speaking, two groups of theories existed in the early period of the investigations on the origin of domestic cattle. The polyphyletic theories had more supporters than the monophyletic theories. The former ones assumed that the domestic cattle had more than one wild ancestors. In one of these theories two subspecies of aurochs were thought to have derived from one species in the Pleistocene or Holocene. These subspecies were thought to have differed mainly in their size, e. g. *Bos primigenius trococeros* Meyer and

Bos urus minutus Malsburg (Malsburg, 1911). In other polyphyletic theories the long-horned cattle were regarded as derived from the aurochs (*Bos primigenius* Boj.) and the short-horned cattle from the wild cattle (*Bos brachyceros europeus* Adametz (Adametz, 1898) which was thought to have lived with the aurochs in Europe in Pleistocene. Craniological differences were believed to have existed between these animals regarded as ancestors of our domestic cattle, and these differences were responsible for the differences observed in later types of cattle (Rütimeyer, 1861). The *brachyceros* type of wild cattle was described before Adametz by Owen (1846) who studied the fossil remnants in the Pliocene and Pleistocene layers in England. Owen called it initially *Bos brachyceros* and then *Bos longifrons*. Much later, shortly before World War II Amschler (in 1939, as quoted by Bökönyi, 1974) described short-horned wild cattle (*Bos brachyceros arnei*) in South-Western Asia.

Another group of scientists studying the origin of cattle rejected polymorphism. Already in 1927 Koch questioned the view that the skulls described by Adametz belonged to wild animals, and in 1930 this opinion was shared by Szaly. In 1947 La Baume demonstrated that these skulls had belonged to domesticated animal. This view was confirmed by Herre in 1949, and by Moczarski and Folejewski in 1963. Dating of these finds has been changed as well. La Baume demonstrated, furthermore, that the skull described by Amschler was derived from a female aurochs and its different shape was due to sexual dimorphism. The interpretation of the skulls described by Malsburg was similarly questioned. La Baume stated that their small size was due to the fact that they had belonged to female animals. He questioned also their dating.

The supporters of monophyletism in the origin of domestic cattle were also Nehring, 1888; Hilzheimer, 1928; Leithner, 1929 (quoted by Bogolubski, 1968). The modern students of this problem have rejected definitely the polyphyletic theories (Herre, 1948; Nobis, 1954; Reguate, 1957; Boessneck, 1958; Bogolubski, 1968; Bökönyi, 1974).

It remained, however, to be explained what was the cause of the actual differentiation of the prehistoric cattle into at least two unquestionable forms: the long-horned cattle (*Bos taurus primigenius*) and the short-horned cattle (*Bos taurus brachyceros*). The differences between these forms are presented clearly in a brief description of both by Bogolubski (1968):

1. *Bos taurus primigenius*. The skull of this animal is elongated. The front is flat, its length is greater than its breadth. The grooves above the orbits are deep and wide, they are not situated parallelly one to another, and they reach the lacrimal bone margin. The orbits are situated obliquely and their borders project but little. The posterior frontal ridge is nearly square and its breadth equals almost that of the front at the site of its greatest breadth. The horn cores protrude straight from the frontal bone and have no bone pearls at their base. The horns are most frequently directed slightly backwards, then laterally, forwards and upwards. The ethmoid foramina are either small or absent.

The grey Ukrainian, Hungarian and Rumanian cattle, the cattle from the lowlands on the North Sea and Baltic Sea belong to this type which is kept also in Western Asia, Iraq, Iran, Greece, Egypt and Libya.

2. *Bos taurus brachyceros*. In this type the front is broad, strongly incurvated between the orbits, bulging near the occipital tuber. The borders of the orbits protrude evidently, the supraorbital grooves are short, but deep and wide. The nasal bones are narrow and bulging. The posterior frontal ridge is strongly projecting with a knob in its middle. The ethmoid foramina are relatively large. The horn cores branch off from the frontal bone initially in the lateral direction, then forwards and upwards in a spiral around the axis. According to Wilckens and Duerst the horns of this type of cattle are not long and do not exceed 35 cm in length. The cattle belonging to this type include the one-coloured alpine cattle, Jersey cattle, the cattle from Swiss lake dwellings etc."

Accepting that both these types of cattle are derived from a common ancestor various authors tried to explain in various ways the presently observed differences. Herre (1958) thought that the initially large skull of the long-horned cattle had diminished in size as a result of various morphogenetic factors (ecological and other ones connected with the process of domestication), maintaining at the same time unchanged length of the distance between the horns and the profile of the front which has led to development of folds in this part of the skull.

Bogolubski (1968) wrote that Nehring, Duerst and Hilzheimer were prone to believe that the *brachyceros* type of cattle is an undernourished type of long-horned cattle. In keeping with this view Brauner demonstrated that the typically pri-

migenic grey Ukrainian cattle assumed under unfavourable environmental conditions the features of brachyceros cattle. Bökönyi (1974) believed that the brachyceros cattle is a type more advanced in the process of domestication. According to this hypothesis, the cattle during domestication had to pass the phase of the primigenius type, and a group of cattle remained in this phase, while other groups evolved further reaching the brachyceros phase. It remains an open question why the fates of these groups were different. Epstein (1971) reviewing the theories of the origin of domestic cattle stated that the first stage of domestication was the long-horned primigenius cattle known since about 8 000 years B. C. The brachyceros type developed several thousands of years later.

Another hypothesis, ever more frequently discussed, assumes an ever greater complexity of the domestication process introducing into the monophyletic theory the theory of polytypy, that is various places of domestication at various times, everywhere where conditions were available for domestication, that is a wild ancestor living in sufficiently great number, and an adequate level of the need for domestication of animals (domestication fever) in human populations living in a given region (Bökönyi, 1947). Local domestication was supported also by Rohrs and Herre (1961), Nobis (1962), Degerbøl (1963).

In the opinions of these authors domestic cattle are derived directly from the aurochs, but the latter could have varied as a result of evolution and zoogeographical differences. The possibility of local domestication and crossing of the domesticated cattle with the wild animals provided the opportunity for far-reaching individual differences among the primitive domesticated cattle and good conditions for natural selection. These individual differences were certainly caused also by migrations of cattle herds with human groups. For example, the short-horned cattle in England called there *Bos t. longifrons* is regarded as a typical import from the continent (Jewell, 1960).

Treating this survey as a summary of over one hundred years of investigations on the origin of domestic cattle one must pose the question what were the changes of the aurochs species during these prehistoric periods, and what were the individual differences in this species determined by geographical conditions.

Different animal species have definite ecological and geographical areas determined by the ecological valence of a given species (Nowak,

1971). If this area is very large, the mean size of the animals living in its different parts shows usually more or less evident differences. It was observed, for example, that the red deer in Central Europe are larger than in Western Europe but smaller than those in the East. This tendency for decreasing size of the red deer in the direction from east to west has been repeatedly confirmed. (Ingebrigtsen, 1927; Beninde, 1940; Mystkowska, 1966; Reichstein, 1969). Driesch and Boessneck (1976) observed that the prehistoric wild swine were smaller in the Iberian Peninsula than in Central and Eastern Europe. This tendency was observed also in the aurochs species. Already in 1894 Pomel and in 1934 Arambourg (quoted after Jarman, 1969) stated that the African aurochs was smaller than the European aurochs. The observed zoogeographical differences were so evident that three subspecies of Pleistocene aurochs were isolated (Herre, 1970). They were: 1) *Bos primigenius trococeros* living in Europe, 2) *Bos primigenius hahni* living in Egypt, 3) *Bos primigenius nomadicus* in India. Differences in the size of the aurochs in Europe were demonstrated by Zeuner (1963), Grigson (1969) and Driesch und Boessneck (1976). Geographically determined differences in the structure of the skulls of these animals were described by Liethner (1929) and Grozova (1931).

The extinction of the species progressed from the periphery of the large area occupied by the species towards the region of greatest density, the African aurochs became extinct much earlier than the European subspecies. The aurochs survived longest in Central Europe and it seems that this region was in the past the optimal habitat of the species (Zeuner, 1963).

Judging by the results of various comparative studies carried out on different species of mammals the size of the animals of the postglacial period was smaller than in the earlier eras (Kurtén, 1970). The studies on the evolution of the aurochs species demonstrated repeatedly that the Holocene species was smaller than the Pleistocene one (Leithner, 1929; La Baume, 1947; Lehmann, 1949; Łukaszewicz, 1952; Fraser and King, 1954; Jewell, 1960, 1962; Degerbøl, 1962, 1963). This tendency for decreasing body size persisted also over the whole Holocene period. Kurtén (1965) described a similar trend in the carnivorous mammals, Jarman (1969) in the bison, and Mystkowska (1966) studying the red deer in Poland observed a major decrease in the weight of these animals in the period of the last 300 years. This

trend was demonstrated also in the Norwegian red deer by Ingebrigtsen (1927), and in the German animals by Beninde (1940), as well as by Müller-Using (1953) who studied the horns of the red deer from the excavations on the Isle of Wolin.

It is difficult to carry out such comparative studies on the aurochs since this species became extinct over 300 years ago and the present investigations can be based only on the fossil materials, often without the possibility of exact dating, often with possible errors as to the sex and age of the animal, and frequently without knowing with absolute certainty that a given bone is that of an aurochs and not a bison. Despite this, some authors studying larger series of aurochs bones observed the trend for decreasing skeletal size over longer time periods (Degerbøl et al. 1970).

Treating the domestic cattle as a biological continuation of the aurochs species one could expect that it should have shown the same changes as the wild animals owing to their similar responses to identical influences, e.g. climatic factors. It seems, however, that the differences in the conditions of life of the domesticated animals increased greatly the rate of changes and perhaps modified their course.

The subject of the present work is evaluation of the morphotic changes of the skeleton of the domestic cattle in the area limited by the present borders of Poland in a period of four thousand years from the Neolithic Period to the beginning of the Iron Period, that is from the beginning of the process of animal domestication to the end and completion of this process in its natural development. The study was made possible by the accumulation in the Polish literature of sufficiently large series of measurements of bovine bones which could serve as a basis for various comparative analyses. The aim of these analyses was to study the relationship between skeletal changes and the degree of animal husbandry development in prehistoric times, to establish the sex-dependent differences of these changes, to investigate the development of sexual dimorphism, and to explain tentatively the causes of appearance of the short-horned cattle as a separate type.

DESCRIPTION OF THE MATERIAL

The material for this study comprised data obtained in the measurements of certain bones of the cattle from 51 archaeological sites from the

whole area of our country (Table I) from the periods of Neolith, Bronze and Iron. The data reported not in their original version but after certain transformations, e. g. after grouping in separate series, have been excluded. Not all cultures and subperiods of the analysed epochs are represented in the material. In the Neolithic Period, for example, nearly all archaeological sites were connected with the Globular Amphore Culture and Funnel Beaker Culture. The absence of the earlier cultures is, doubtlessly, a serious disadvantage but no pertinent zoological studies could have been found. It is worth stressing that the materials from the above mentioned cultures are not fully comparable. The sites of the Funnel Beaker Culture were regarded by the archaeologists as farming hamlets and the animal bones found in them were, most probably, consumption waste. The sites of the Globular Amphore Culture were mostly burying grounds and the bones were those of buried animals. In the Bronze Period its different subperiods are represented with varying frequency, very little sites from the earliest subperiods were found. The sites from the Iron Period were restricted in number selecting only those from the earlier times including the period of Roman influences. In later times the possibility of deliberate human intervention in the process of morphological changes in the cattle arose, and it was not the aim of this study to record such changes.

In the selection of bones as well as of measurements the guiding factors were not only the essential significance of data but also the number of homogenous data available in the publications. Certain dimensions, even quite valuable from the standpoint of morphology (e. g. skull dimensions) were available in such small numbers that they had to be treated as individual data, and not sets of data which could be divided into groups sufficiently large for statistical processing.

The analysis was restricted to six anatomical elements: metacarpal and metatarsal bones, tibia, talus, first phalangeal bones and horn core. In the case of the first three bones the following dimensions were analysed: total length, width of the proximal epiphysis, width of the distal epiphysis, and width of the shaft. In the talus only the lateral length was considered since this dimension was mentioned most frequently in the publications. In the case of the first phalangeal bones the total length and the width of the proximal epiphysis and that of the distal width were taken into account. In the horn core only the circum-

ference at the base was used since other dimensions of the horn core were mentioned much less frequently. It is worth stressing that the metacarpal and metatarsal bones from Cmielów and Gródek were measured in a way differing slightly from the standard method, that is the author introduced measurement of the lateral and medial length in place of the greatest length. Assuming that the differences in these dimensions are small the greater length was treated as the maximal one.

METHODS OF MATERIAL PROCESSING

As already mentioned in the description of the material the starting point in the analysis of the bones were standard measurements of these bones (Duerst, 1926). When necessary, the width to length ratio was calculated from these measurements. In the case of the metacarpal and metatarsal bones and the tibia the sex of the animals, to which these bones had belonged, was determined, but this was not possible in the case of other bones. In the case of the first phalangeal bones it was possible to divide the material into a group of these bones of the posterior extremity and a group of the anterior extremity bones. An analysis of the bones grouped according to sex was, of necessity, more extensive than that of the remaining bones. Because of that, different analysis methods were used. A full schema of the analysis is shown below, and shortened versions applied in individual cases are described in the chapter on the results.

1. Sex determination was possible using correlation plots and plotting the length of the bones on the axis of ordinates and the index of shaft width on the axis of abscissa (Calkin, 1966). In view of a great heterogeneity of the material the distribution of points on the correlation plot was not a clear-cut one. In doubtful cases the value of the index of distal epiphysis width was considered additionally (Calkin, 1960).

2. Depending on the time of site dating (relative dating based on evaluation of archaeological finds) the whole material was divided into four sets, each set for one millennium (Table I). The values of proportion changes in the bones over the studied time period from the earliest millennium (from 3500 B. C. to 2500 B. C.) to the latest millennium (from 500 B. C. to 500 A. D.) are called below the secular trend. For estimating the values of these changes the arithmetical means of the different

traits were calculated in the previously selected sets. Curves were plotted using these arithmetical means and were fitted subsequently. From the fitted curves the values were read which served for calculating the rate of these changes in the studied time period. The differences between the mean values of the earliest and latest period were calculated and normalized against the initial mean value (the earliest period).

$$W = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_D}{\bar{x}_A} \times 100 \quad (1)$$

The values of the secular trend obtained in this way were comparable for different bones and different dimensions since the normalization eliminated the influence of these differences.

3. For evaluating simultaneously the size and proportions of the bones and changes of these parameters over the studied time period morphograms were plotted. The collective morphograms were prepared separately for both sexes using arithmetical means of the four analysed dimensions and two standard deviations (\pm). On this basis the mean morphograms were plotted characterizing each millennium.

4. The whole available material was treated as sets arranged with regard to a characteristic. Each set was divided by the percentile method into three equal groups that is: a) bones with a low value of the characteristic, b) bones with a medium value of this characteristic, c) bones with a high value of this characteristic. After that, the proportions of these groups in the previously isolated chronological periods (millenia) were evaluated quantitatively (in per cent) and graphically (by means of histograms).

5. Sexual dimorphism of the bones was evaluated using the index of sexual dimorphism:

$$P = \frac{2(\bar{x}_\sigma - \bar{x}_+)}{\bar{x}_\sigma + \bar{x}_+} \times 100 \quad (2)$$

In the case of certain bones sexual dimorphism changes were evaluated over the studied time period.

RESULTS METACARPAL BONES

The initially analysed material included 164 metacarpal bones. Using the total length and the index of bone shaft width a correlation plot was prepared (Calkin, 1956) (Fig. 1), in which

Table I. List of sites described in the study

No	Chronological set	Dating	Locality	Author and publication year	Data used concerned:			
					meta-metacarpal bones	meta-tarsal bones	tibias	astragaluses
1	3500—2500 B.C. (A)	Neolith, Funnel Beaker Culture —, —	Gródek Nadbużny Zawichost-Podgórz Čmielów Nosocice Kamień Łukawski Tomicz	Krysiak K., 1956 Krysiak K., 1966 Krysiak K., Lasota A., 1973	+	+	+	+
2	A	—, —	—, —	—	+	+	+	+
3	A	—, —	—, —	—	+	+	+	+
4	A	—, —	—, —	—	+	+	+	+
5	A	—, —	—, —	—	+	+	+	+
6	A	—, —	—, —	—	+	+	+	+
7	A	—, —	—, —	—	+	+	+	+
8	(B)	2500—1500 B.C.	Neolith, Globular Amphor Culture —, —	Pińkowo, s. 5 Pińkowo, s. 6	Świeżyński K., 1966 Radomski L., Świeżyński K., 1967	+	+	+
9	B	—, —	—, —	Kolonia Dębica Dobre Brześć Kujawski Zdrojówka Adolfin Klementowice, s. 15	Świeżyński K., 1966 Świeżyński K., 1958 Kubasiewicz M., 1961 Kubasiewicz M., 1961 Lasota A., 1972	++	++	++
10	B	—, —	—, —	—	++	++	++	++
11	B	—, —	—, —	—	++	++	++	++
12	B	—, —	—, —	—	++	++	++	++
13	B	—, —	—, —	—	++	++	++	++
14	B	—, —	—, —	—	++	++	++	++
15	B	—, —	—, —	—	++	++	++	++
16	B	—, —	—, —	—	++	++	++	++
17	B	—, —	—, —	—	++	++	++	++
18	B	Neolith, Radial Culture early Bronze	Zesławice Iwanowice	Lasota A., unpubl. Lasota A., unpubl.	++	++	++	++
19	B	1500—500 B.C.	Bruszecewo Gliniany Dębica Sobiejuchy Wasocz Szczecin Przeczyce Częstochowa Inowrocław Kotlina Kobylniki Słupca Biskupin	Sobociński M., 1977 Wyröt P., 1975 Sobociński M., 1973 Kubasiewicz M., 1964 Sobociński M., 1972 Kubasiewicz M., 1962 Kubasiewicz M., 1972 Kubasiewicz M., 1965 Sobociński M., 1971 Schrann Z., 1965 Sobociński M., 1976 Chmielewski K., 1958 Niezabitowski E., 1936 Lasota A., unpubl. Kranz I., 1972 Sobociński M., 1961	++	++	++	++
20	(C)	II period of Bronze IV—V	—, —	—	++	++	++	++
21	C	IV—V	—, —	—	++	++	++	++
22	C	IV—V	—, —	—	++	++	++	++
23	C	V	—, —	—	++	++	++	++
24	C	IV—V	—, —	—	++	++	++	++
25	C	Lausitzer Culture V period of Bronze V	—, —	—	++	++	++	++
26	C	V	—, —	—	++	++	++	++
27	C	V	—, —	—	++	++	++	++
28	C	V	—, —	—	++	++	++	++
29	C	V	—, —	—	++	++	++	++
30	C	600—400 B.C.	—	—	++	++	++	++
31	C	Lausitzer Culture	—	—	++	++	++	++
32	C	Lausitzer Culture 500 B.C.—500 A.D. (D)	late Laten II—III A.D.	late Laten late Laten Roman Period Roman Period late Laten	++	++	++	++
33	D	late Laten	Lachmirowice Ship	Mogila Kołozab Radwanice Inowrocław	++	++	++	++
34	D	late Laten	Mogila	Sych L., 1960 Godzicki S., 1973	++	++	++	++
35	D	late Laten	Kołozab	Sobociński M., 1975	++	++	++	++
36	D	Roman Period	Radwanice	Sobociński M., 1976	++	++	++	++
37	D	Roman Period	Inowrocław	Sobociński M., 1972	++	++	++	++
38	D	late Laten	Inowrocław	—	++	++	++	++
39	D	late Laten	—	—	++	++	++	++

40	D	early Iron Roman Period Roman Period late Laten early Laten 200 B.C.—400 A.D.	Tolkmicko Pruszcz Gdański Kobylniki Broniewice Gzin Janikowo	Kubasiewicz M., 1963 Sobociński M., 1975 Sobociński M., 1970 Kranz I., 1977 Sobociński M., 1972 Sobociński M., Markowski M., 1975
41	D		Mierzanowice Inowrocław Dobieszewice Juszakowo Tartawski Dębica	Krysiak K., Lasota A., 1973 Sobociński M., 1972 Sobociński M., 1976 Sobociński M., 1972 Lasota A., 1979 Sobociński M., 1973
42	D			
43	D			
44	D			
45	D			
46	D	Roman Period Roman Period 50 B.C.—50 A.D. 400—200 B.C. early Laten Roman Period		
47	D			
48	D			
49	D			
50	D			
51	D			

the points representing single bones formed a shapeless group. Only 10% of bones were isolated which were very long with medium values of the shaft width index. These bones belonged, probably, to castrated males. They were excluded from further analysis since their number was too small that they could form a group comparable with the groups of males and females. The remaining points of the group were analysed in several ranges of total bone length. The distribution of point groups made possible finding of the critical values of the shaft width index characteristic of males and females. The values below 16 were found in females, and those above 18 were found in males. In the case of bones with the value of this index between 16 and 18 the index of distal epiphysis width was used. The principle observed was as follows: the index of distal epiphysis width above 30 suggested that the bone was from a male, the value of the index below that suggested a female. Using this combination of characteristics 71 bones of males and 83 bones of females were isolated. The total length of the bones in both these groups was as a rule similar. The only exception was one very long bone of a female, which belonged to the material regarded as derived from the Funnel Beaker Culture. It might have belonged to an animal with predominance of aurochs characteristics for some reason greater than in the other animals.

The grouping of the metacarpal bones into sets with different chronology showed that in both older sets males prevailed. In set A the male: female ratio was 1.33, in set B 2.77. In the younger sets females prevailed, in set C the female: male ratio was 2.33, and in set D 1.58.

The analysis of the total length of bones qualified into different sets showed (Table II and III) that the metacarpal bones were longest in set A, the oldest set, and shortest in the youngest sets C and D. Slight differences in the mean length of the metacarpal bones between males and females in these sets subjected to Student's test in pairs were not significant. The width dimensions of the metacarpal bones, that is the width of both epiphyses and shaft, were, similarly as the length of the bones, greatest in the oldest set and smallest in the youngest one. However, contrary to the length, the differences between the values obtained in males and females were so great and significant that they were not subjected to tests for calculating this significance.

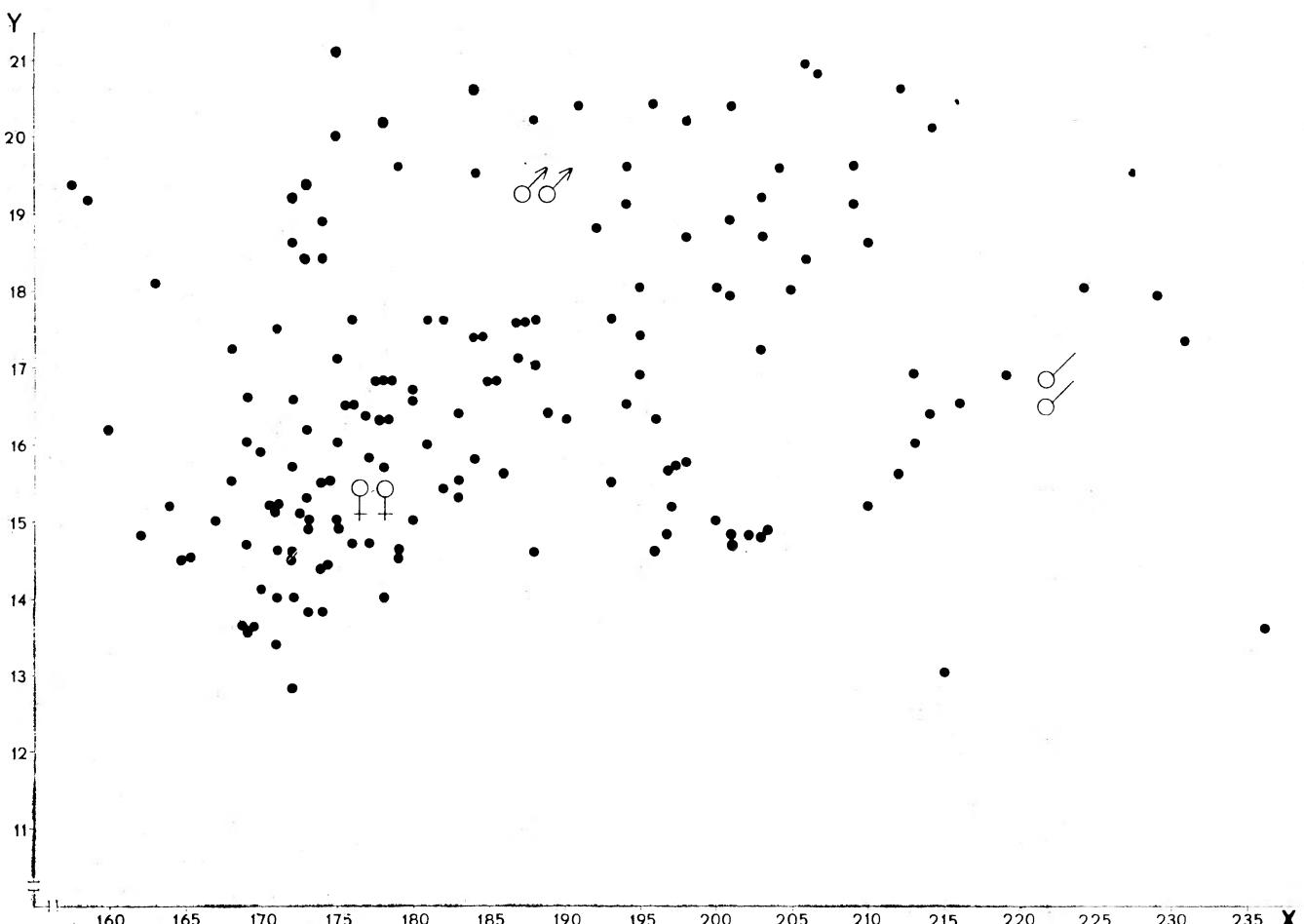


Fig. 1. Metacarpal bones. Designations: x — total length in mm, y — index of shaft width

The reduction in the dimensions of metacarpal bones over the studied time period was quite significant (Fig. 2, 3, 4, 5) but this process seemed to have progressed at an uneven rate with respect to time, characteristic and sex. For estimating the rate of this process the curves of changes in the empirical values were fitted manually and the new theoretical values were read. The differences between these values in different sets reflected the rate of the process, since the time units were identical (at least they were assumed to be so) amounting to one millennium (Table IV and V). The analysis of the graphs representing the rate of the process of metacarpal bones size reduction (Fig. 6, 7, 8, 9) showed that in males this process progressed initially at a moderate rate (differences between sets A and B), then this rate increased steeply (differences between sets B and C) and decreased again (differences between sets C and D) reaching values as in set A or even lower and tending to zero. This was most evident in the rate of changes in the total length of the metacar-

pal bones in males. The values read from the fitted curve demonstrated still a weak process of reduction of this dimension but the empirical values showed already a reverse tendency — a slight increase of the mean length in set D in comparison to set C. In the females this process progressed fairly similarly but only with respect to the total length of the metacarpal bones. The final phase evidenced only a tendency for decreasing rate of the process without reversal of its direction. The rate of reduction of the proximal epiphysis width increased gradually over the time period studied. The rate of reduction of the distal epiphysis width was unchanged throughout the whole studied time period, and the rate of changes in shaft width was rather moderate in the first phase (between sets A and B), increased later (between sets B and C) and remained at this level for the rest of the period studied.

The absolute decrease of different dimensions of the metacarpal bones over these four thousand years varied and was different in males

Table II. Mean dimensions of metacarpal bone of males (in mm)

Chronological set	3500—2500 B.C. (A)	2500—1500 B.C. (B)	1500—500 B.C. (C)	500 B.C.—500 A.D. (D)
greatest length				
\bar{x}	199.7	195.6	174.4	176.0
s	12.4	9.1	10.3	6.1
n	12	25	15	19
proximal epiphysis width				
\bar{x}	63.8	61.3	56.2	55.7
s	4.7	5.4	3.0	3.5
n	12	23	15	6.3
distal epiphysis width				
\bar{x}	68.5	66.1	59.6	57.8
s	6.5	5.7	3.4	4.3
n	12	23	14	20
shaft width				
\bar{x}	38.1	36.9	31.6	30.9
s	4.0	3.0	2.5	2.4
n	12	24	13	19

and females. Since the significance of one millimetre of change varies according to the initial value of a given dimension the differences between the extreme values were normalized according to formula 1. The obtained values expressing relative changes (Table VI) showed by what per cent of the initial value each of the studied characteristics decreased during these four millennia. The comparison of the results showed that the relative total length and proximal epiphysis width decreased nearly identically. Both these characteristics decreased least, nearly identically in males and females. The relative width of the distal epiphysis decreased somewhat more, and shaft width was most reduced. In the case of both these characteristics the bones of the female animals changed more evidently than those of males. This difference was greatest in shaft width.

The above described uneven pattern of the secular changes of different dimensions of the metacarpel bones should have led to a change in the proportion of the studied bone. These proportions were evaluated using the width-length indices (Table VII and VIII, Fig. 10). The width indices of both epiphyses showed only minimal fluctuations, with only a very weak decreasing

tendency in females in the last millennium, that is between sets C and D. The index of shaft width in both sexes decreased over the studied

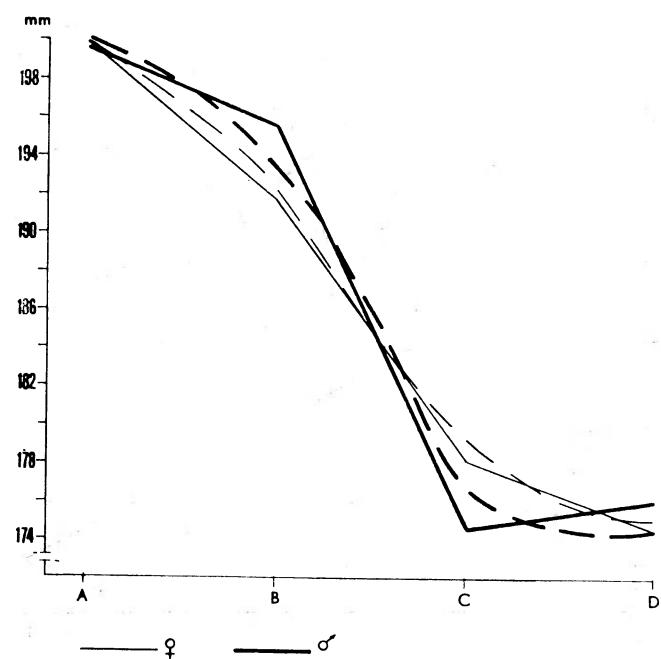


Fig. 2. Changes of total length of the metacarpal bone during four thousand years. Designations: A — from 3500 to 2500 years B.C., B — from 2500 to 1500 B.C., C — from 1500 to 500 B.C., D — from 500 B.C. to 500 A.D.

Table III. Mean dimensions of metacarpal bone in female (in mm)

Chronological set	3500—2500 B.C. (A)	2500—1500 B.C. (B)	1500—500 B.C. (C)	500 B.C.—500 A.D. (D)
greatest length				
\bar{x}	199.7	191.8	178.2	174.6
s	13.8	12.9	10.4	5.5
n	9	9	35	30
proximal epiphysis width				
\bar{x}	55.1	53.8	51.3	48.3
s	1.6	2.8	2.9	3.5
n	8	8	34	29
distal epiphysis width				
\bar{x}	58.9	56.2	53.0	50.1
s	3.5	2.9	3.1	3.3
n	9	8	31	30
shaft width				
\bar{x}	31.1	30.2	27.1	24.0
s	0.7	1.5	2.0	2.3
n	9	8	33	33

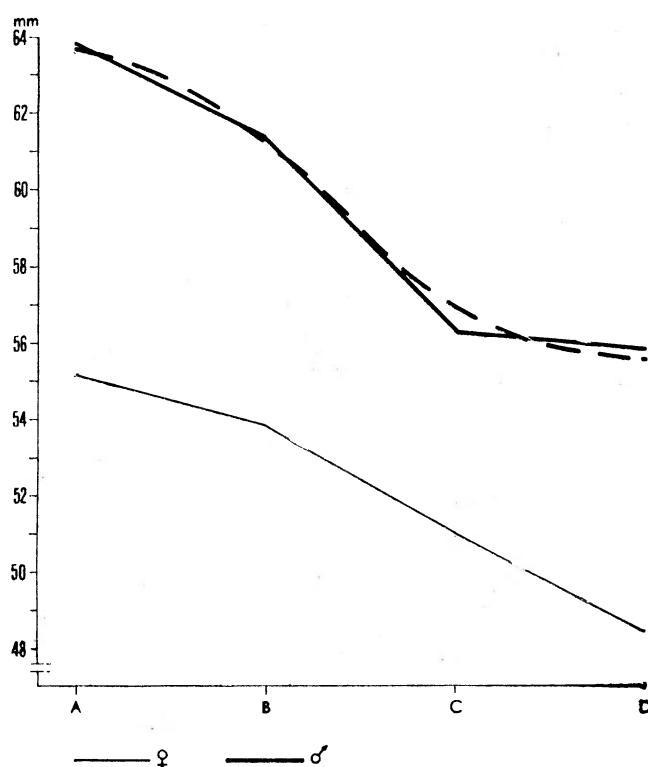


Fig. 3. Changes in the width of the proximal epiphysis of metacarpal bone during four thousand years. Designations as in Fig. 2

time period, and this could be interpreted as a tendency for bone shaft slimming.

For evaluating the morphological secular changes of the metacarpal bone as a whole morphograms were prepared separately for each sex. The morphograms included simultaneously four studied characteristics. The reference standards were collective morphograms prepared from all data independently of the chronological sets. Detailed morphograms were prepared characterizing the mean values of metacarpal bones in different chronological sets (Fig. 11). The detailed morphograms formed two pairs. The first pair lying above the mean values in the zone of +1 and partly in the zone of +2 standard deviations comprised graphs obtained for sets A and B. The second pair situated in the zone of -1 and in part in the zone of -2 standard deviations included sets C and D. The pairs of curves differed in their positions in the collective morphogram and in their shape. Their positions suggested that the metacarpal bone as a whole described with four dimensions changed most in the time period between 2000 and 1000 years B.C. The width values of both epiphyses were situated most closely to the centre of the collective morphogram. The points on the mor-

Table IV. Mean rate of changes in metacarpal bone size in males
(in mm per 1000 years)

characteristic	period		
	A/B	B/C	C/D
gr. length	6.5	16.0	1.5
prox. ep. width	2.0	4.5	1.5
dist. ep. width	2.5	6.0	2.5
shaft width	2.0	4.5	1.5

ograms representing the total length and width of the shaft showed the widest scatter. In this respect, when the total scatter of the values of a given characteristic and not its value level is accepted as a reference standard, one can say that the shaft width showed the greatest secular change, with the length of the metacarpal bone being second.

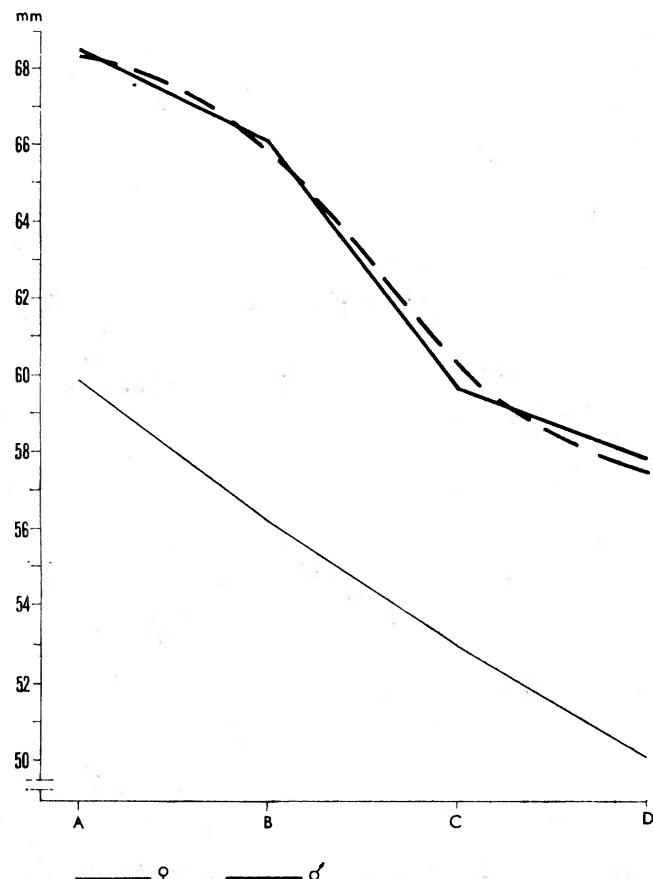


Fig. 4. Changes in the width of the distal epiphysis of the metacarpal bone during four thousand years.
Designations as in Fig. 2

In view of the above data pointing out that the length of the metacarpal bones is a fairly sensitive criterion of changes in the size of the bones occurring over millenia, and that length

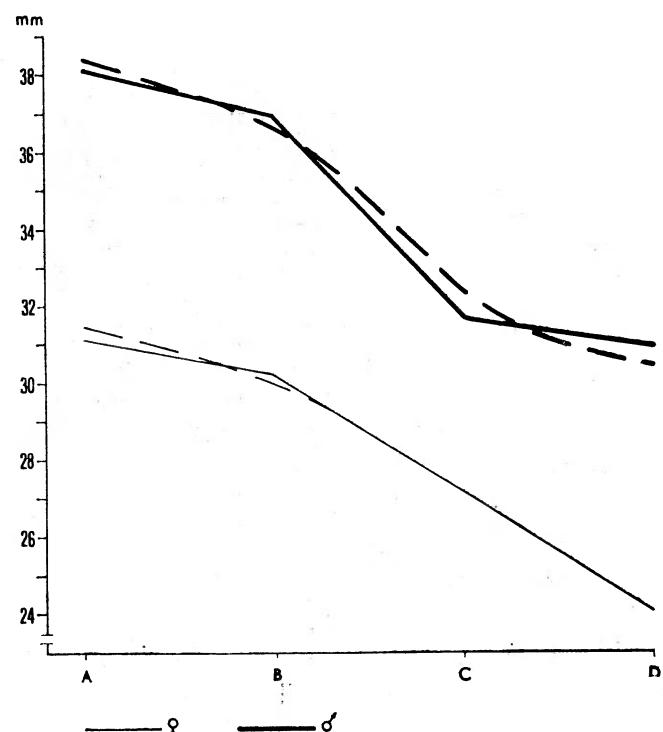


Fig. 5. Changes in the width of metacarpal bone shaft during four thousand years. Designations as in Fig. 2

changes are rather similar in both sexes it was tried to characterize each of the previously isolated chronological sets by means of an analysis of bones differing in their length. For this purpose all metacarpal bones were divided into three groups depending on their length, for males and females separately:

	males	females
a. short	≤ 178 mm	≤ 172 mm
b. medium long	179—194 mm	173—183 mm
c. long	≥ 195 mm	≥ 184 mm

Table V. Mean rate of changes in metacarpal bone size in females
(in mm per 1000 years)

characteristic	period		
	A/B	B/C	C/D
gr. length	8.0	14.0	4.0
prox. ep. width	1.5	2.5	3.0
dist. ep. width	3.0	3.0	3.0
shaft width	1.5	3.0	3.0

Now it was checked what was the per cent proportion of each group in different chronological sets (Table IX and X Fig 12). In set A (the oldest set) long bones prevailed, they amounted to 100% in the group of females and 83% in

Table VI. Relative changes in metacarpal bone during four thousand years

characteristic	males	females
gr. length	12.7%	12.5%
prox. ep. width	12.6%	12.2%
dist. ep. width	15.7%	16.4%
shaft width	20.8%	23.6%

males. Besides that, the bones of the male animals contained small proportions of short and medium long metacarpal bones. In set B the proportion of short metacarpal bones was also very small, but it is worth stressing that in this

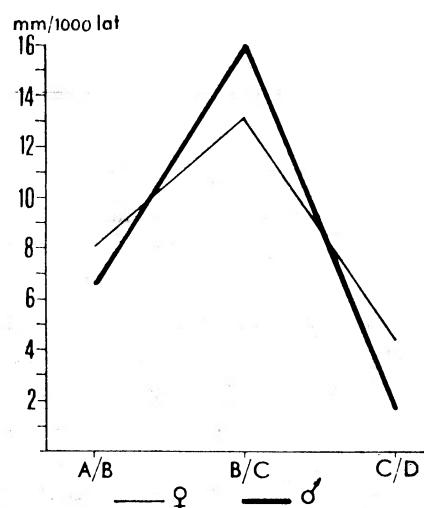


Fig. 6. Rate of changes in total length of metacarpal bone. Designations as in Fig. 2

set they appeared for the first time in the group of female bones. The proportion of medium long bones was significantly increased at the expense of the long bones whose proportion decreased. However, the latter bones were still most num-

Table VII. Width-length indices of metacarpal bone dimensions in males (mean values)

chronological set \ index	A	B	C	D
I prox. ep. width	32.0	31.8	32.2	31.9
II dist. ep. width	34.1	33.8	34.1	33.6
III shaft width	19.2	18.7	18.2	17.7

rous in the group of males and females. In set C rather essential changes occurred. In the group of males long metacarpal bones were absent, the short ones prevailed, and the medium long

Table VIII. Width-length indices of metacarpal bone dimensions in females (mean values)

chronological set \ index	A	B	C	D
I prox. ep. width	28.3	28.3	28.6	27.6
II dist. ep. width	29.5	29.3	29.6	28.7
III shaft width	15.6	15.8	15.2	14.5

bones were approximately as numerous as in the former set. In the group of females all three types of bones were equally numerous. In the youngest set D the above distribution in set C seemed to have progressed, that is in the group

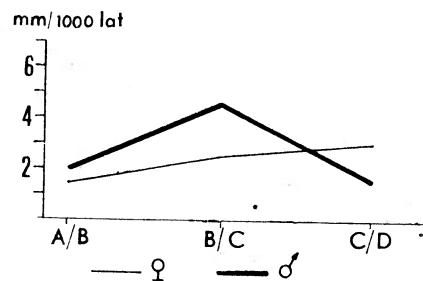


Fig. 7. Rate of changes in the width of the proximal epiphysis of metacarpal bone. Designations as in Fig. 2

of males the proportion of short metacarpal bones increased somewhat at the expense of the proportion of medium long bones. In the group of females the proportion of long bones decreased (to 7%) with an equal increase in the proportions of short and medium long bones.

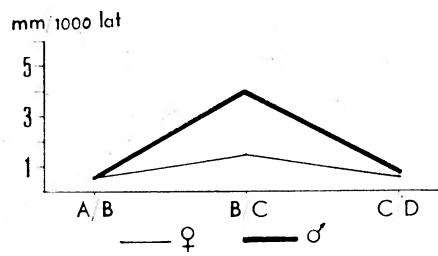


Fig. 8. Rate of changes in the width of the distal epiphysis of metacarpal bone. Designations as in Fig. 2

It is worth stressing that the distribution of bones of different length in the materials obtained from different sites seemed to be random, since in different series of bones their length was also different classifying them into all three groups. Only the material from Złota Sandomierska was an exception, since it contained only the long metacarpal bones. This atypical character of this site in relation to other ones connected

Table IX. Frequency of metacarpal bones differing in their length in chronological sets (males)

Characteristics of bones	A		B		C		D	
	number	%	number	%	number	%	number	%
short	1	8.3	2	8.0	9	60.0	13	68.4
medium	1	8.3	9	36.0	6	40.0	6	31.6
long	10	83.4	14	56.0	—	—	—	—
total	12	100.0	25	100.0	15	100.0	19	100.0

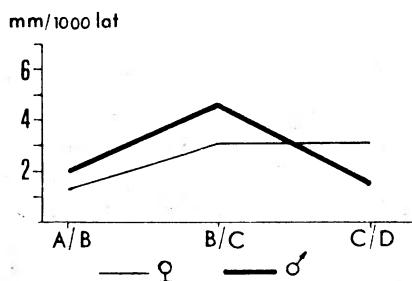


Fig. 9. Rate of changes in the width of metacarpal bone shaft. Designations as in Fig. 2

ted with the same culture was stressed already in the original zoological description (Lasota-Moskalewska, 1977) and later in the introduction to the monograph on this site (Kowalczyk 1977).

During the study of the morphological changes of the metacarpal bones in this time period certain difference were regularly observed which seemed sex-dependent. Besides a description of these differences it was tried to analyse them for observing the process of sexual dimorphism change in the size of these bones. For this purpose indices of sexual dimorphism were calculated for the absolute values of all studied dimensions of

the metacarpal bones separately in the isolated chronological sets (Table XI). The changes of these indices in the studied time period are presented graphically (Fig 13). The curves (fully comparable owing to normalization) were arranged at different levels of the scale. The lowest sexual dimorphism (index value near zero) was found in the total length of the metacarpal bone. The curves of all three width dimensions were situated in much higher regions of the scale, and the grade of dimorphism was greatest in the width of the shaft, slightly lower grade of dimorphism showed the width of the distal epiphysis, and even lower grade the width of the proximal epiphysis. The values of the indices of these all characteristics changed but little between both oldest sets (A and B), decreased then suddenly between sets B and C, and increased in the last phase of changes between sets C and D.

METATARSAL BONES

Initially the group of metatarsal bones comprised 126 bones. Similarly as in the case of the metacarpus the sex of the animals was determined. In the correlation plot (Fig. 14) the points corresponding to different bones formed a group along the horizontal axis. From this group three very long bones were isolated, with medium values of the shaft width index. They were regarded as derived from castrated males and were ruled out from the further analysis. Similarly as in the analysis of the metacarpal bones classification was done into several more narrow ranges of the values of the total length of the metatarsal bones. In determining the critical value of the shaft width index the sex of the animals was taken into account as included in the original descriptions of the different materials. The critical value was accepted as 12.5. In several cases, however, this principle was desisted from, introducing as an additional classification criterion the degree of epiphysis development, particularly the development of the proximal epiphysis. In this way 49

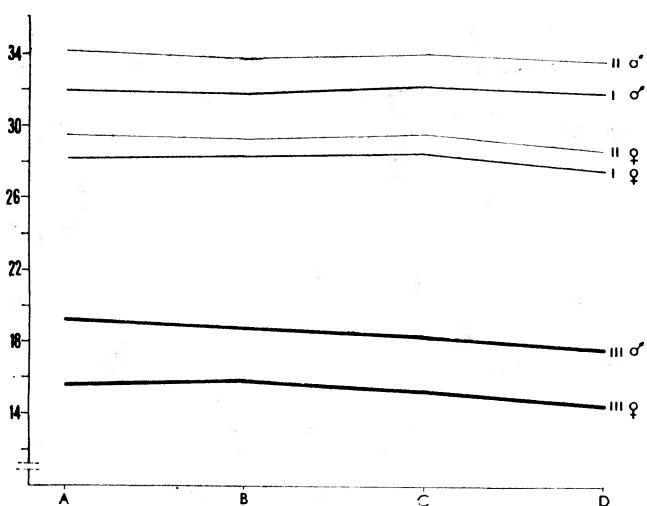


Fig. 10. Changes of width indices of metacarpal bone during four thousand years. Designations: A,B,C,D — as in Fig. 2 I — proximal epiphysis width index, II — distal epiphysis width index, III — snout width index

Table X. Frequency of metacarpal bones differing in their length in chronological sets (females)

Characteristics of bones	A		B		C		D	
	number	%	number	%	number	%	number	%
short	—	—	1	11.1	13	35.1	14	46.7
medium	—	—	3	33.3	13	35.2	14	46.7
long	9	100.0	5	55.6	11	29.7	2	6.6
total	9	100.0	9	100.0	37	100.0	30	100.0

bones were qualified into the group of males and 74 into the group of females.

After classification of the metatarsal bones into sets differing in their chronology it was found that, similarly as in the case of the metacarpus, in both sets males prevailed. In set A the male: female ratio was 1.6, and in set B it was 2.4. In both younger sets females prevailed, in set C the female: male ratio was 1.9 and in set D 7.2 (Table XII and XIII).

The analysis of the secular trend carried separately for each characteristic showed fairly significant differences between them (Fig. 15, 16, 17, 18). The total length of the metatarsus in the males decreased steeply in sets B and C, but then increased slightly in set D. The latter effect in a more discreet form was observed already in the

analysis of the metacarpal bones. In the females the length of the metatarsal bones increased initially slightly (between sets A and B), and then decreased systematically up to set D. In both older sets the males had longer metatarsal bones than the females. In both younger sets a reverse pattern was observed. The differences were so great that their significance was not tested. A certain similarity to the secular changes of the total length was shown by changes in the width of the distal epiphysis. In the males it decreased steadily over the whole studied period, in the females it increased slightly between sets A and B and decreased then. The width of the proximal epiphysis and the width of the shaft decreased over this time period. All three width dimensions were greater in males than in females.

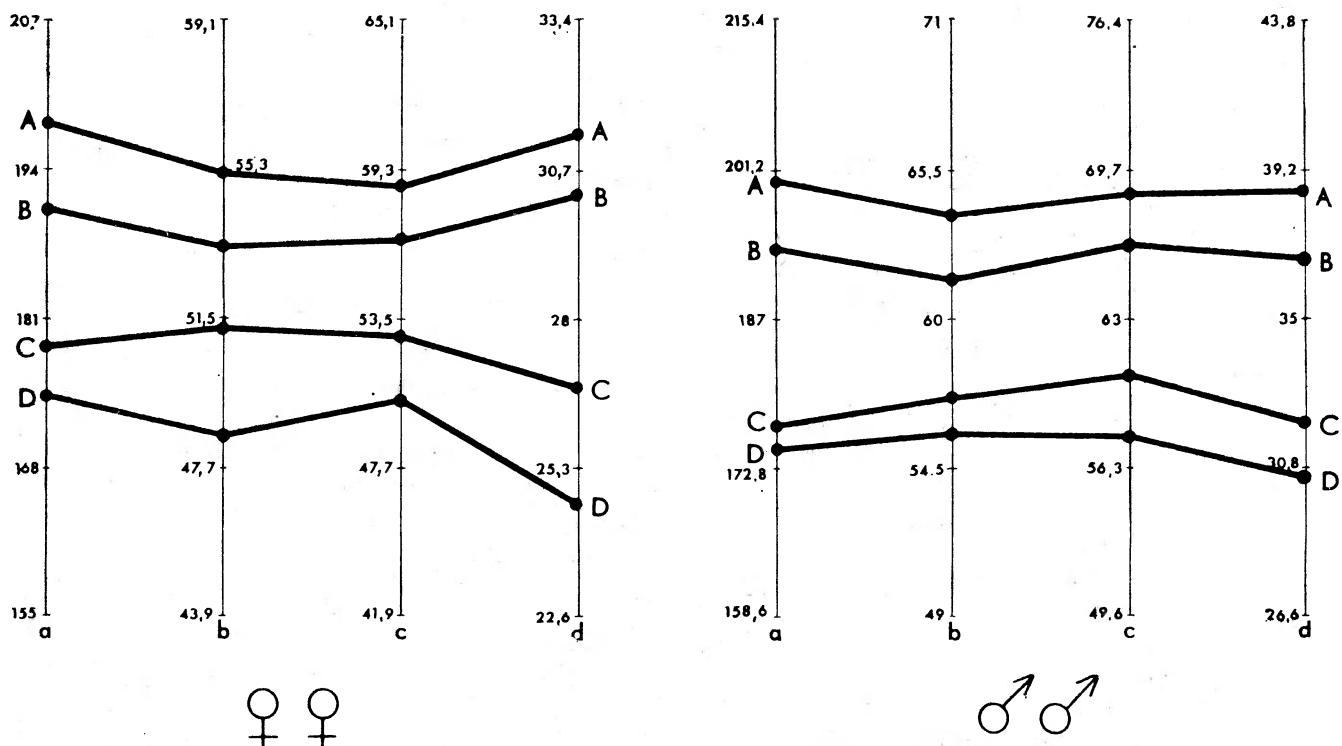


Fig. 11. Morphograms of metacarpal bones. Designations: A,B,C,D — as in Fig. 2. a — total length in mm; b — proximal epiphysis width in mm; c — distal epiphysis width in mm; d — shaft width in mm

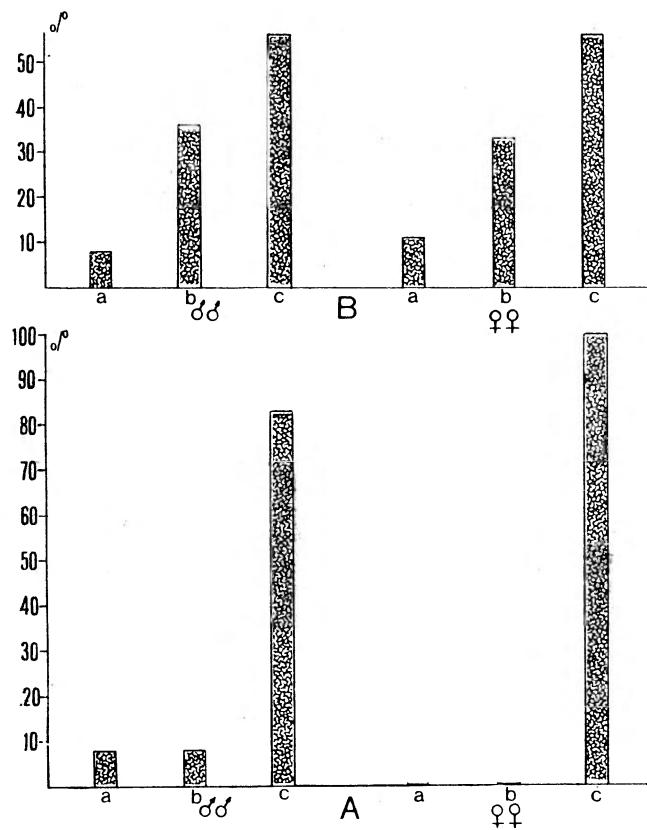


Fig. 12. Per cent proportions of metacarpal bones of different length (a,b,c,) in different chronological sets (A,B,C,D)

Table XI. Sexual dimorphism indices for metacarpal bone dimensions

Chronological set \ characteristic	A	B	C	D
gr. length	0	+1.96	-2.16	+0.48
prox. ep. width	+14.63	+13.09	+9.12	+14.23
dist. ep. width	+15.07	+16.19	+11.72	+14.27
shaft width	+20.23	+19.11	+15.33	+25.31

After fitting the curves and reading new values the rate of the secular changes was analysed (Table XIV and XV, Fig. 19, 20, 21, 22). In the process of the changes of three characteristics this rate was greatest between sets B and C and greater in males than females. Only the rate of changes in the width of the distal epiphysis increased steadily over this time period showing no tendency for attenuation of this process.

The changes in the dimensions of the metatarsal bones over the period of four thousand years expressed as per cent of the initial values (Table XVI) differed depending on the characteristic stu-

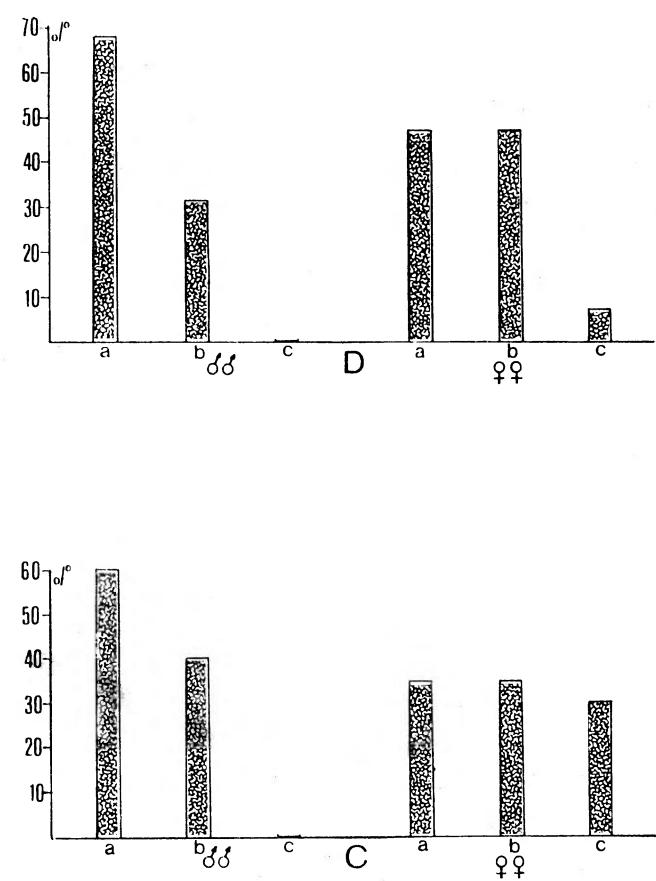


Fig. 13. Changes in the indices of sexual dimorphism of metacarpal bone during four thousand years. Designations as in Fig. 11

Table XII. Mean dimensions of metatarsal bone in males (in mm)

Chronological set	3500—2500 B.C. (A)	2500—1500 B.C. (B)	1500—500 B.C. (C)	500 B.C.—500 A.D. (D)
greatest length				
\bar{x}	239.9	223.9	184.5	192.4
s	11.2	15.4	10.4	14.6
n	8	24	12	5
proximal epiphysis width				
\bar{x}	52.9	52.4	47.8	44.8
s	2.5	3.5	4.3	4.3
n	8	18	12	9.6
distal epiphysis width				
\bar{x}	63.2	60.1	58.3	53.2
s	2.5	6.0	3.5	3.5
n	8	12	11	4
shaft width				
\bar{x}	30.5	31.1	25.8	25.6
s	2.5	2.9	2.3	1.7
n	8	24	10	5

died and the sex, and were different from the changes observed in the metacarpal bones. The relative width dimensions showed similar changes.

The total length was changed most significantly but only in males. In females it was changed but little. All characteristics of the metatarsal bones

Table XIII. Mean dimensions of metatarsal bone in females (in mm)

Chronological set	3500—2500 B.C. (A)	2500—1500 B.C. (B)	1500—500 B.C. (C)	500 B.C.—500 A.D. (D)
greatest length				
\bar{x}	213.4	220.7	208.3	200.0
s	8.2	12.7	13.4	9.8
n	5	10	23	36
proximal epiphysis width				
\bar{x}	45.4	45.4	42.9	41.5
s	3.0	3.9	2.6	4.2
n	5	8	22	35
distal epiphysis width				
\bar{x}	52.4	53.7	49.3	48.8
s	2.6	3.7	3.4	4.8
n	5	7	23	36
shaft width				
\bar{x}	25.0	25.5	23.4	23.5
s	0.9	2.0	1.2	3.1
n	5	10	23	36

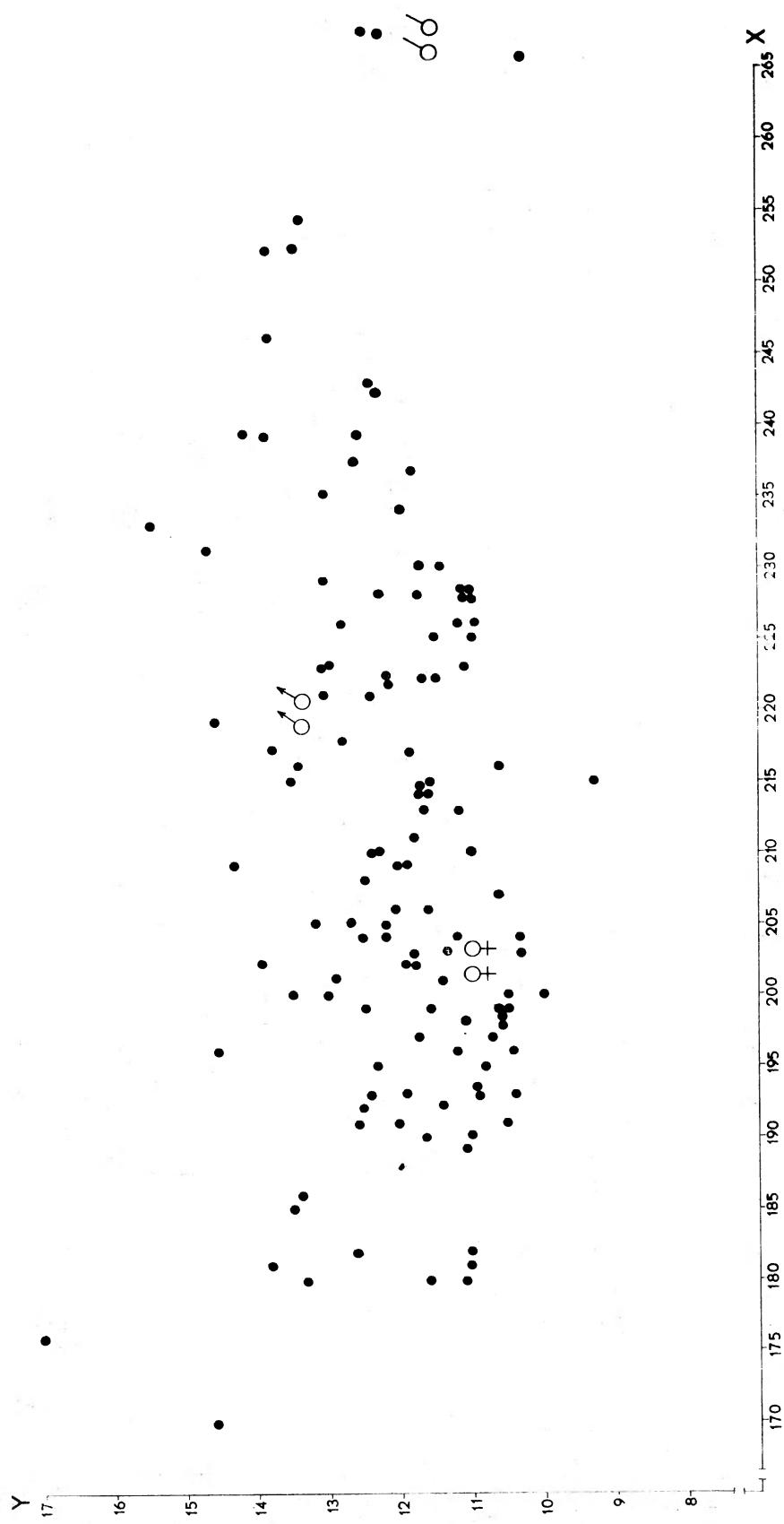


Fig. 14. Metatarsal bones. Designations as in Fig. 1

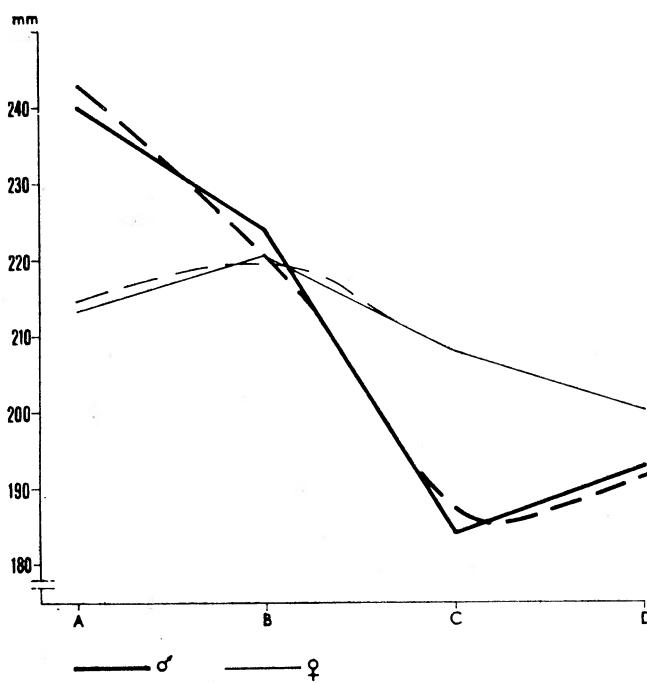


Fig. 15. Changes in the total length of metatarsal bone during four thousand years. Designations as in Fig. 2

in males were more significantly changed than in females and this difference was greatest in the case of total length.

Table XIV. Mean rate of changes in metatarsal bone size in males (in mm per 1000 years)

Characteristic \ Period	A/B	B/C	C/D
gr. length	22.0	33.0	4.0
prox. ep. width	1.5	4.0	3.0
dist. ep. width	2.0	2.5	4.0
shaft width	0.5	4.0	0.5

Evaluation of the proportions of metatarsal bones using the width indices demonstrated that in females these indices remained principally unchanged over the whole studied time period (Table XVII and XVIII, Fig. 23). Only periodically a slight decrease of the index of distal epiphysis

Table XV. Mean rate of changes in metatarsal bone size in females (in mm per 1000 years)

Characteristic \ Period	A/B	B/C	C/D
gr. length	5.0	11.0	8.0
prox. ep. width	1.0	2.0	1.5
dist. ep. width	1.0	3.5	1.5
shaft width	0.5	1.5	0.5

Table XVI. Relative changes in metatarsal bone size during four thousand years

Characteristic	males	females
gr. length	20.5%	7.0%
prox. ep. width	15.9%	10.8%
distal ep. width	13.6%	7.6%
shaft width	16.1%	9.8%

width was observed in set C but later on its value returned to its initial level. In males the index of bone shaft width had a stable value over all the time period studied, and the width indices of both epiphyses increased during certain time periods in set C.

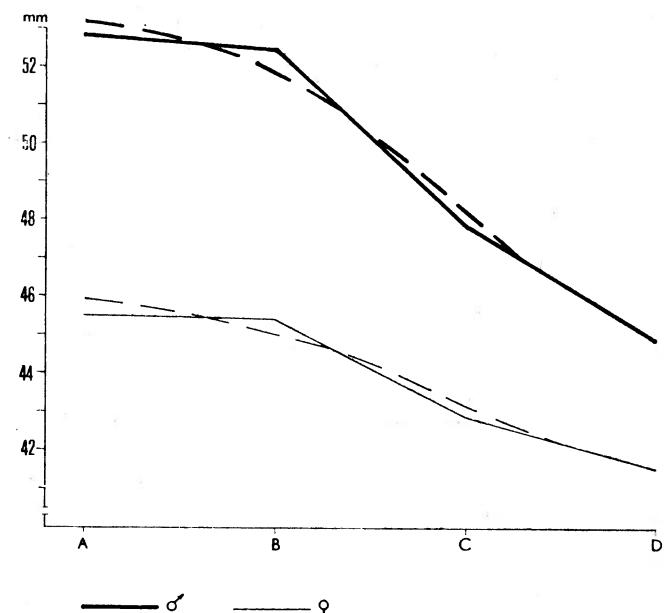


Fig. 16. Changes in proximal epiphysis width of metatarsal bone during four thousand years. Designations as in Fig. 2

Similarly as in the case of metacarpal bones morphograms were prepared including four dimensions of metatarsal bones (Fig. 24). Detailed curves were prepared for each set separately and were compared with collective morphograms demonstrating differences between both sexes.

Table XVII. Width-length indices of metatarsal bone dimensions in males (mean values)

Chronological set \ index	A	B	C	D
I prox. ep. width	22.0	22.9	25.1	23.2
II distal ep. width	26.4	26.0	29.2	27.2
III shaft width	12.8	13.6	13.8	13.2

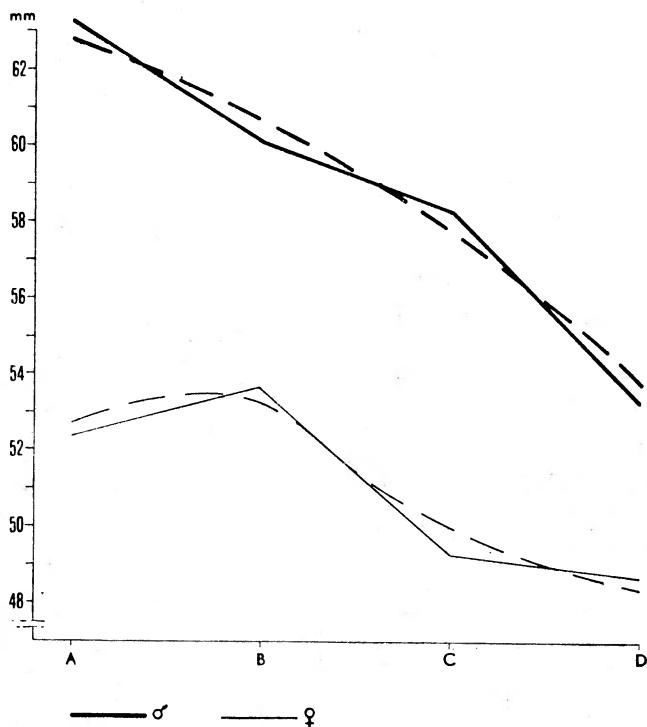


Fig. 17. Changes in distal epiphysis width of metatarsal bone during four thousand years. Designations as in Fig. 2

The total span of the curves on the scale was greater in males. This indicates that their metatarsal bones changed in a greater degree. The shape of the curves was similar in the oldest and the youngest sets. This shows that in the period of four thousand years the metatarsal bones of males

and B as well as C and D. The main changes of both these dimensions occurred in the period between B and C, that is from 2000 to 1000 years B.C.

Similarly as in the analysis of the metacarpal bones all metatarsal bones were divided into three groups (males and female separately):

	males	females
short	≤ 203 mm	≤ 198 mm
medium long	204—227 mm	199—212 mm
long	≥ 228 mm	≥ 213 mm

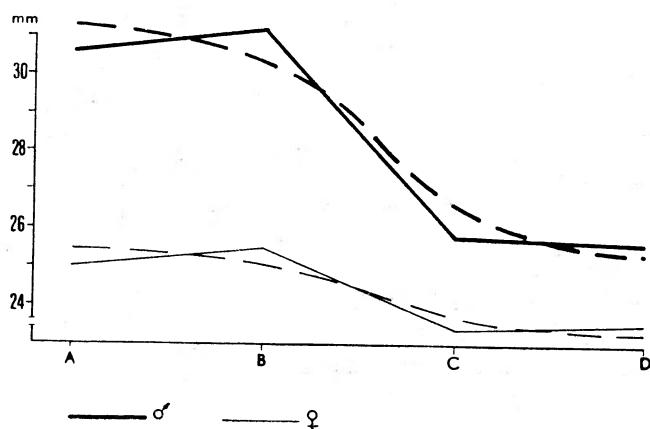


Fig. 18. Changes in metatarsal bone shaft width during four thousand years. Designations as in Fig. 2

The per cent proportions of each of these groups in different chronological sets are presented in Table XIX and XX and Fig. 25. In the oldest set A long metatarsal bones prevailed in males and females, the medium long bones were not numerous, and the short ones were not found

Table XVIII. Width-length indices of metatarsal bone dimensions in females (mean values)

index	A	B	C	D
I prox. ep. width	21.2	20.4	20.6	20.6
II dist. ep. width	24.3	24.5	23.3	24.2
III shaft width	11.5	11.6	11.0	11.6

changed greatly in their proportions but their general shape in the end-phase of this period remained nearly identical as in the initial phase. The differences were found only in absolute values, which were much smaller in the last time period studied. The metatarsal bones of females were much less changed, since the curves showed less evident differences. A characteristic pattern was observed in the width of the bone shaft and the width of the distal epiphysis. These dimensions were strikingly similar in the pairs of sets A

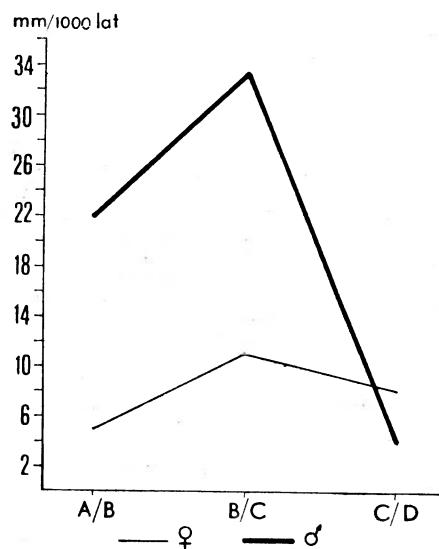


Fig. 19. Rate of changes in total length of metatarsal bone. Designations as in Fig. 2

Table XIX. Frequency of metatarsal bones differing in their length in chronological sets (males)

Characteristics of bones	A		B		C		D	
	number	%	number	%	number	%	number	%
short	—	—	2	8.7	10	83.3	4	80.0
medium	1	12.5	12	52.2	2	16.7	1	20.0
long	7	87.5	9	39.1	—	—	—	—
total	8	100.0	23	100.0	12	100.0	5	100.0

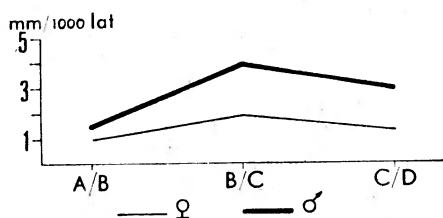


Fig. 20. Rate of changes in proximal epiphysis width of metatarsal bone. Designations as in Fig. 2

at all. In set B the long bones prevailed in the group of females, medium long bones being less numerous and short ones were present in the lowest number. In the males medium long bones prevailed, followed by long and short bones. In

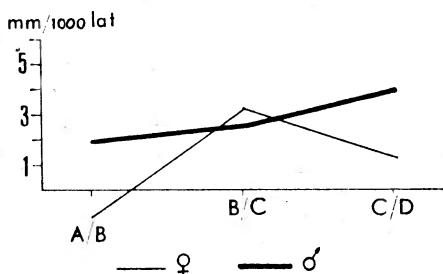


Fig. 21. Rate of changes in distal epiphysis width of metatarsal bone. Designations as in Fig. 2

the sets C and D the pattern of bone length in the female groups was very similar, but this pattern was a reverse of that described in set A. Short metatarsal bones prevailed, with only a small number of the medium long ones and com-

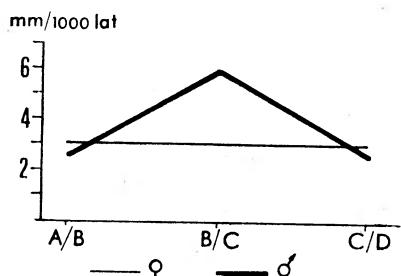


Fig. 22. Rate of changes in shaft width of metatarsal bone. Designations as in Fig. 2

plete absence of the long bones. In males in set C all three groups of bones were equal in number. In set D the per cent of long metatarsal bones was evidently decreased, while the per cent proportions of short and medium long bones were equally increased.

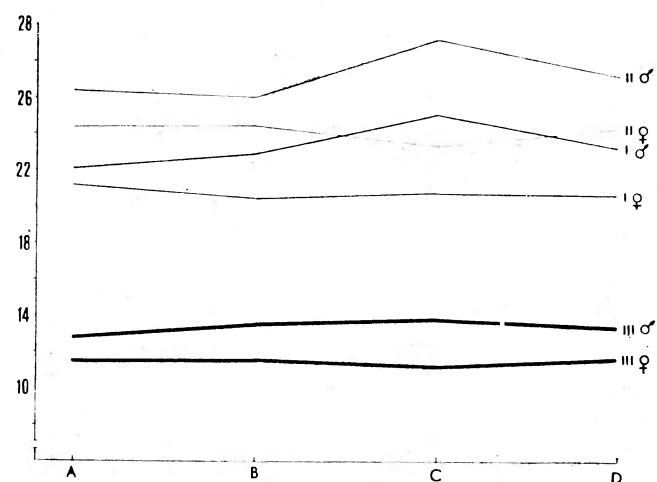


Fig. 23. Changes in width indices of metatarsal bone during four thousand years. Designations as in Fig. 10

The differences between males and females described in this chapter were summarized, similarly as those observed in the metacarpal bones, in an analysis of changes in the indices of sexual dimorphism (Table XXI, Fig. 26). Of four studied characteristics the lowest value of the dimorphism index was found in the total length of the metatarsal bones. This length showed also the greatest difference in its value over the whole time period studied. The fairly high value of the index in set A decreased almost to zero in set B, increased again significantly in set C (but with an atypical predominance of the metatarsal dimensions in females), and showed a decreasing trend in set D. The curves obtained for all three width dimensions were situated in the upper part of the scale, without showing significant differences in the values of their indices. The dimorphism index of proximal epiphysis width decreased steadily over

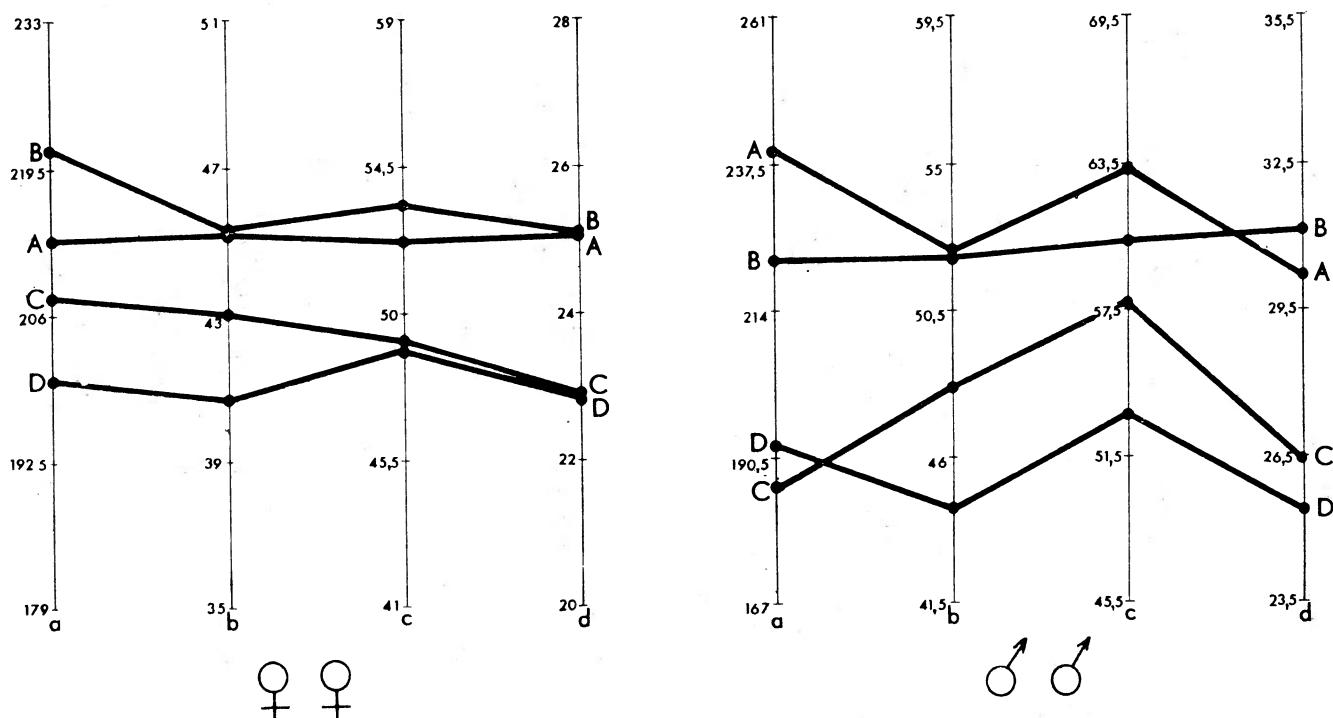


Fig. 24. Morphograms of metatarsal bones. Designations as in Fig. 11

the whole studied time period. The sexual dimorphism index of distal epiphysis width fluctuated in a fairly broad range over that period, but the resultant of this curve would have a decreasing tendency. In sets B and D the values of the indices decreased and in set C they increased. The sexual dimorphism index of shaft width fell over the studied time period but the rate of this fall was uneven. It was rather steady between sets A and B but then it fell steeply and in the last millennium its decrease was small.

THE TIBIA

The analysed material comprised 28 tibias. The sex of the animals was determined routinely, similarly as in the case of the metapodial bones. From the group of points on the correlation plot (Fig. 27) one bone of great length and an intermediate value of bone shaft index was isolated.

It was excluded from the further analysis assuming that it had belonged to a castrated male. The analysis of the remaining points in groups of low variability of bone length made possible a classification of the studied bones into a group with a relatively broad shaft (index above 11.2) and a group with a relatively narrow shaft (index equal to or below 11.2). It was assumed that the bones in the first group belonged to males, and those in the second group to females. After division into sets differing in chronology (Table XXII and XXIII) it was found that in the oldest set A there were no tibias with complete measurements. In set B there were 13 tibias, 8 belonging to males and 5 to females. In set C only 3 bones to males and 7 to females. In the youngest set D all 4 bones belonged to females. Very small numbers of bones in these sets made impossible any generalizations, but it is worth stressing that, similarly as in the analysis

Table XX. Frequency of metatarsal bones differing in their length in chronological sets (females)

Characteristics of bones	A		B		C		D	
	number	%	number	%	number	%	number	%
short	—	—	1	10.0	8	34.8	16	44.5
medium	1	20.0	2	20.0	5	21.7	17	47.2
long	4	80.0	7	70.0	10	43.5	3	8.3
total	5	100.0	10	100.0	23	100.0	36	100.0

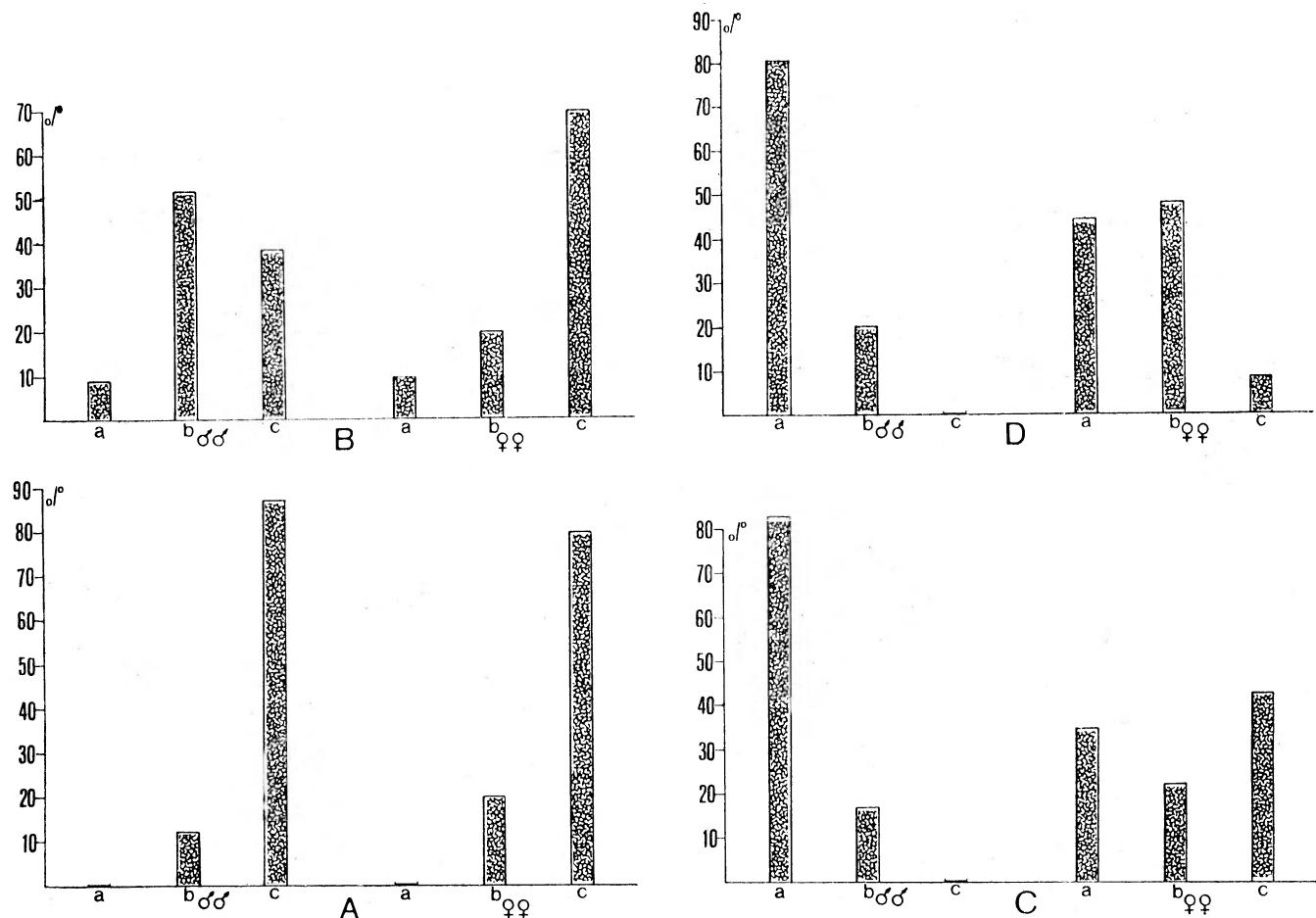


Fig. 25. Per cent proportions of metatarsal bones of different length (a,b,c) in different chronological sets (A,B,C,D)

of metapodia, a tendency was evident for prevalence of males in the older set and prevalence of females in both younger sets.

The analysis of secular changes in the tibia is, of necessity, very limited because of small number of bones. It includes only a comparison of the arithmetical means of four dimensions in sets B, C and D for females, and three dimensions (proximal epiphysis excluded) in sets B and C for males (Fig. 28, 29, 30, 31). All the studied dimensions of female bones were almost unchanged over the period of three thousand years or the observed

changes were minimal. The dimensions of the tibiae of males were much smaller in set C than in set B.

In set B the tibiae of males were much larger than those of females. This is true of the total length as well as of the width dimensions. In set C the tibiae of females were longer and had greater width of the distal epiphysis than the bones of males. The width of the shaft was nearly identical in both sexes. It was difficult to analyse the width of the proximal epiphysis, because in this set only one dimension of one male bone was available. This dimension was, however, much smaller than in any of seven studied female bones.

THE ASTRAGALUS

The analysed material comprised 233 astragalus bones, and only the lateral length was taken into consideration. This dimension was most frequently mentioned in archaeozoological reports. This restriction of the analysis to only one dimension made possible a considerable extension of the material but it ruled out determination of the sex of the animals to which these bones had belonged.

Table XXI. Sexual dimorphism indices for metatarsal bone dimensions

Chronological set \ Characteristic	A	B	C	D
gr. length	+11.69	+ 1.42	-12.09	-4.87
prox. ep. width	+14.97	+11.52	+10.79	+7.74
dist. ep. width	+18.76	+11.28	+16.68	+8.00
shaft width	+20.21	+20.52	+9.76	+8.60

Table XXII. Mean dimensions of tibia in females (in mm)

Chronological set	3500—2500 B.C. (A)	2500—1500 B.C. (B)	1500—500 B.C. (C)	500 B.C.—500 A.D. (D)
greatest length				
x	—	350.5	294.3	—
s	—	30.2	5.9	—
n	—	8	3	—
proximal epiphysis width				
x	—	98.4	—	—
s	—	12.7	—	—
n	—	7	—	—
distal epiphysis width				
x	—	64.2	52.5	—
s	—	8.1	—	—
n	—	8	2	—
shaft width				
x	—	40.1	34.7	—
s	—	4.5	0.5	—
n	—	8	3	—

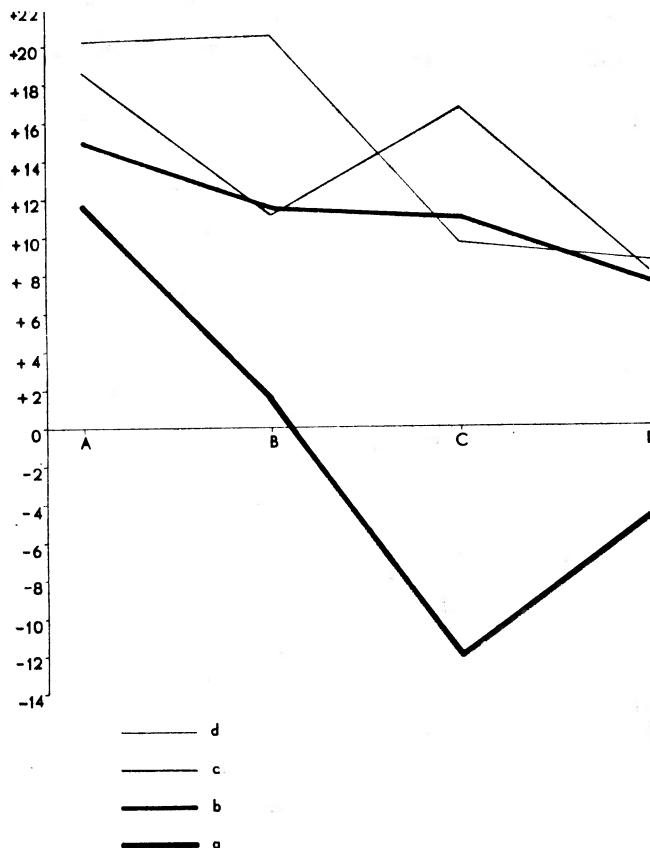


Fig. 26. Changes in the indices of sexual dimorphism of metatarsal bone dimensions during four thousand years. Designations as in Fig. 11

Sex determination on the basis of the astragalus is based on the distribution of the width-length index, the sex being correlated rather with the width of the bone and less with its length. Because of that, it was assumed that the analysis of the secular trend based on the length without considering the sexual dimorphism would not be fraught with an excessive error (Table XXIV).

The mean length of the astragalus was similar in both older sets A and B. In set B this mean length was slightly greater than in set A which could be accidental since this difference disappeared after fitting the curve of secular changes.

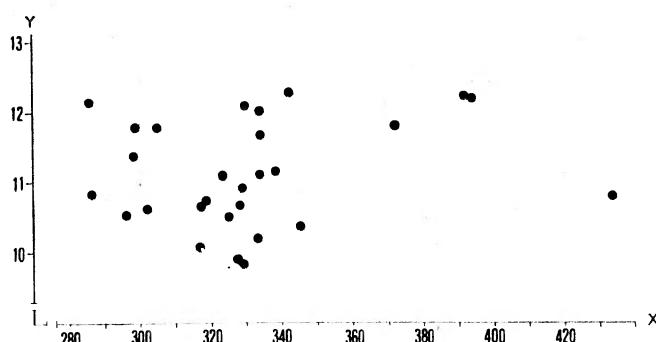


Fig. 27. Tibias. Designations as in Fig. 1

Table XXIII. Mean dimensions of tibia in females (in mm)

Chronological set	3500—2500 B.C. (A)	2500—1500 B.C. (B)	1500—500 B.C. (C)	500 B.C.—500 A.D. (D)
greatest length				
\bar{x}	—	319.6	325.1	318.0
s	—	19.3	5.9	18.8
n	—	5	7	4
proximal epiphysis width				
\bar{x}	—	89.8	89.7	91.5
s	—	4.7	3.2	—
n	—	4	7	2
distal epiphysis width				
\bar{x}	—	57.5	56.4	56.5
s	—	3.2	1.8	3.6
n	—	4	7	4
shaft width				
\bar{x}	—	34.2	33.9	34.0
s	—	2.6	1.2	2.5
n	—	5	7	4

In the following sets C and D the mean length of the astragalus decreased steadily and steeply (Fig. 32). The resulting total decrease of this dimension during four thousand years was 14.3% of the initial value, which corresponded to the pro-

portion length in them all these bones were divided by the percentile method into three equal groups:

small	$\leqslant 58$ mm
medium	59—64 mm
large	$\geqslant 65$ mm

The proportions of these groups in different chronological sets varied considerably (Table

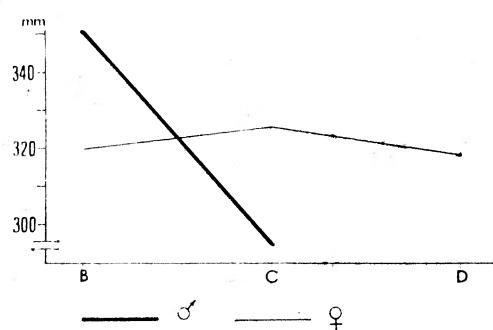


Fig. 28. Changes in total length of the tibia during three thousand years. Designations as in Fig. 2

portion of diminution of most dimensions of the metacarpal and metatarsal bones. The rate of secular changes in the length of the astragalus (Fig. 33), accepted as zero in the first phase, increased steeply in the following phase, that is from 2000 to 1000 years B. C. In the last phase it decreased again slightly.

For characterization of different sets with respect to the proportions of the astragalus bones of

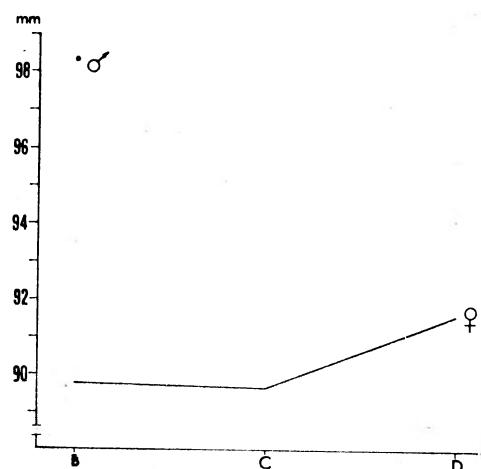


Fig. 29. Changes in the width of the proximal epiphysis of the tibia during three thousand years. Designations as in Fig. 2

Table XXIV. Lateral length of astragalus

Chronological set	3500—2500 B.C. (A)	2500—1500 B.C. (B)	1500—500 B.C. (C)	500 B.C.—500 A.D. (D)
x	67.5	68.6	61.2	57.9
s	4.4	7.0	5.4	4.1
n	25	33	129	46

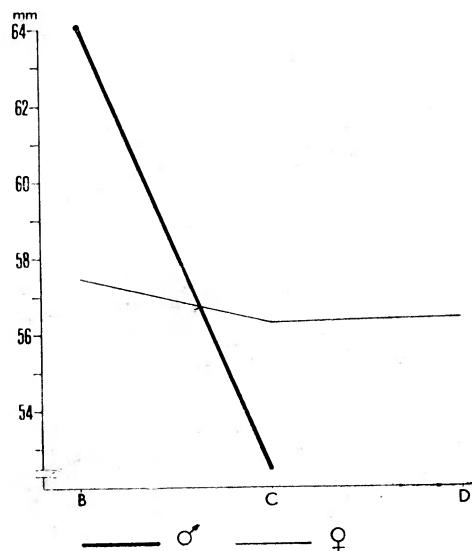


Fig. 30. Changes in the width of the distal epiphysis of the tibia during three thousand years. Designations as in Fig. 2

XXV, Fig. 34). In sets A and B large bones prevailed, medium bones were less numerous and small bones were present in least number. In set C the small and medium bones accounted for about 40% each, while only 20% of the bones belonged to the group of large ones. In the youngest set D the pattern was that of reversed set A pattern with small bones prevailing, followed by medium and large bones.

A similar analysis was carried out using in place of the percentile division another one based

on a natural distribution of the numbers of bones arranged according to their increasing length (Table XXVI). With this large number of analysed bones the analysis of the distribution of group sizes was justified since it could provide an information about the homogeneity of the whole material. The empirical curve of group size distribution was fitted obtaining a skew diagram with prevalence of bones of small length (Fig. 35). Two peaks are present on this curve evidencing lack of homogeneity of the material. One group, much more numerous, had its modal value at 57 mm, the other group had it at 71 mm. Using this natural distribution the bones were divided into three groups, adding to two main groups described above a third group of extremely small bones. This classification was as follows:

extremely small	≤ 54 mm
small	55—67 mm
large	≥ 68 mm

The proportions of these groups in different sets varied depending on the chronology of the sets (Table XXVII, Fig. 36). In set A, the oldest one, large and small bones were nearly equally numerous, but the extremely small bones were absent. In set B large bones prevailed, small bones were less numerous and extremely small ones were found sporadically. In set C the number of small bones was very great, while large and extremely small bones were present in a small proportion.

Table XXV. Frequency of astragalus bones differing in their length in chronological sets (percentile division)

Characteristics of bones	A		B		C		D	
	number	%	number	%	number	%	number	%
small	1	4.0	3	9.1	53	41.1	28	60.9
medium	4	16.0	4	12.1	57	44.2	15	32.6
large	20	80.0	26	78.8	19	14.7	3	6.5
total	25	100.0	33	100.0	129	100.0	46	100.0

Table XXVI. Distribution of the lateral length of all studied astragalus bones
 x = length in mm
 f = number

x	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
f	3	3	4	5	4	14	16	20	16	17	13	15	15	12
continued														
x	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	
f	10	10	10	2	6	6	3	9	5	5	5	—	—	2
continued														
x	77	78	79	80	81	82	83	84	85					
f	—	3	—	—	1	—	—	1	1					

In the youngest set D small bones prevailed, the proportion of extremely small bones increased considerable, while large bones were absent.

FIRST PHALANX

The group of first phalangeal bones comprised 235 bones. They were derived from the anterior and posterior extremities of males and females. Trials of classifying the bones according to the sex of the animals were abandoned for two reasons: 1) many data failed to contain shaft width

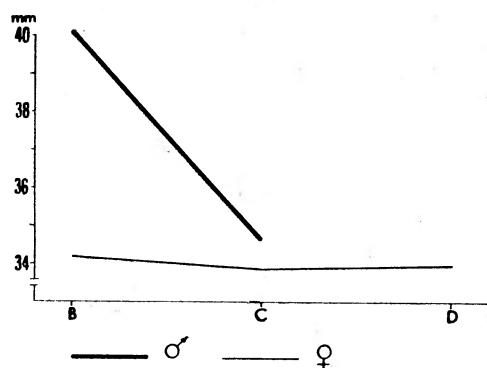


Fig. 31. Changes in the width of tibial shaft during three thousand years. Designations as in Fig. 2

dimension, which is understandable in view of the fact that this dimension is of low reliability since the shape of the shaft is variable and its deformities are numerous, especially in older animals; 2) a general classification of the bones according to sex would be based on the same principles as the classification according to the extremities (anterior and posterior) that is the size and proportions of the bones. Since the results of two such classifications performed simultaneously would be too artificial and could not provide a more strict interpretation, sex determination was abandoned.

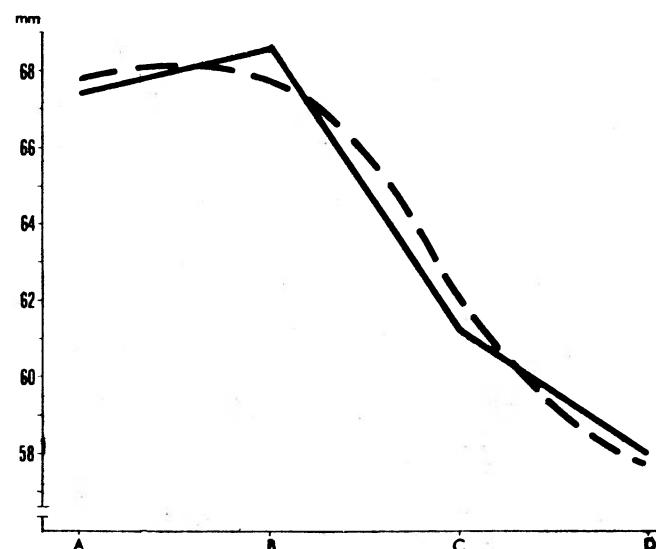


Fig. 32. Changes in the lateral length of the astragalus during four thousand years. Designations as in Fig. 2

On the basis of the well known fact that the first phalanges from the posterior extremity are longer and more slender than those from the anterior one it was tried to isolate these two groups. The analysis of the absolute length values was difficult since the bones came from different time periods and thus the differences in their length were additionally determined by time-related variability. On the other hand, the index of proxi-

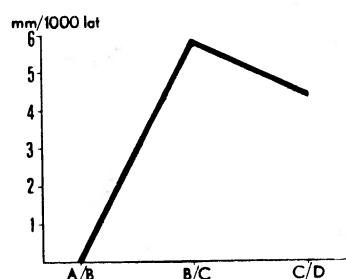


Fig. 33. Rate of changes of the lateral length of the astragalus. Designations as in Fig. 2

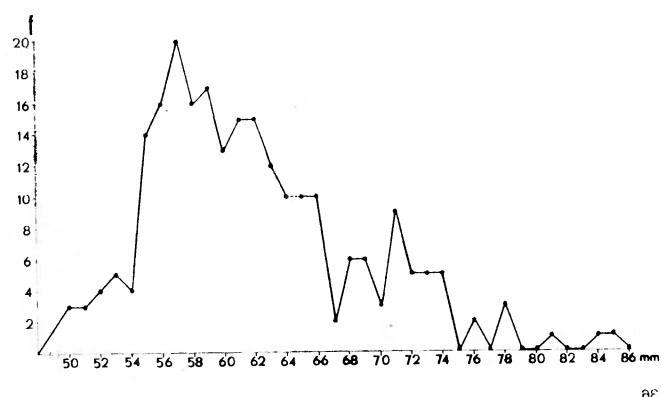
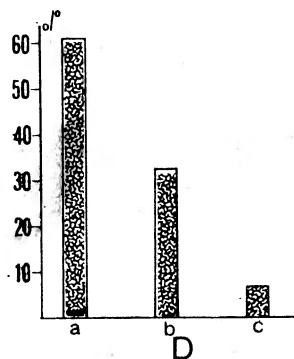
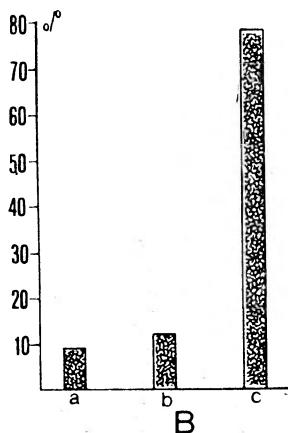


Fig. 35. Curves of distribution of different lateral length of the astragali. Designations: x — length in mm, y — number

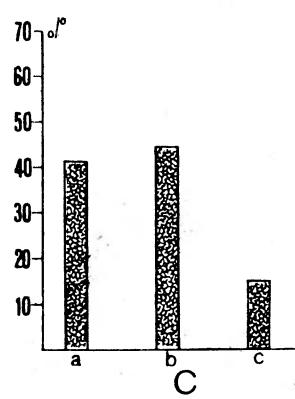
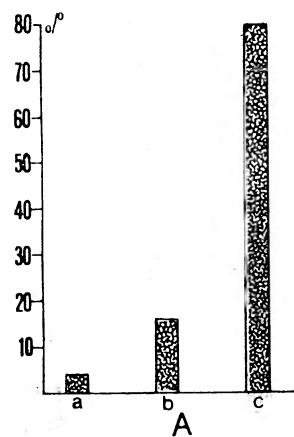


Fig. 34. Per cent proportions of astragali bones of different size (a,b,c) in different chronological sets (A,B,C,D)

mal epiphysis width showed a small time-related variability, and its slight fluctuations were not unidirectional (Table XXVIII, Fig. 37). It has been assumed then that the analysis of the distribution of group sizes with respect to this index could be particularly useful in establishing the critical value of the slenderness of the first phalanx. Unfortunately, the collective distribution as well as the individual distributions of group sizes were not unequivocally two-peaked (Table XXIX, Fig. 38). On the basis of their analysis it could be accepted that these groups contained subgroups

overlapping in a fairly great range of values. Most frequently a fall of the group size was observed at the values 48—49. In view of this, it was decided to assume that the first phalanges whose proximal epiphysis width index was smaller than 49 were derived from the posterior extremity, and if this index was 49 or greater it was assumed that the phalanges were derived from the anterior extremity. It must be kept in mind that this classification is far from being perfect. Using, however, this critical value it was assumed that 146 phalanges were derived from the anterior extremity and 89 from the posterior one.

The variability of the size of the bones in the studied time period in both these groups separately (Table XXX and XXXI) showed differences in its pattern in the case of the total length and similar in the case of the width of both epiphyses (Fig. 39, 40, 41). In both older sets A and B the first phalanges of the posterior extremity were longer than those of the anterior extremity. In both younger sets they were of equal length. On the other hand, both width dimensions showed a tendency for increasing this difference with longer duration of the studied time period.

The total length of the first phalanges of both extremities decreased steadily from set A to set

Table XXVII. Frequency of astragali bones differing in their length in chronological sets (division resulting from frequency distribution)

Characteristics of bones	A		B		C		D	
	number	%	number	%	number	%	number	%
very small	—	—	3	9.1	6	4.6	10	21.7
small	12	48.0	11	33.3	109	84.5	36	78.3
large	13	52.0	19	57.6	14	10.9	—	—
total	25	100.0	23	100.0	129	100.0	46	100.0

Table XXVIII. Proximal epiphysis width index of the first phalanx

Chronological set	A	B	C	D
$\frac{\text{prox. ep. width}}{\text{length}} \cdot 100$	49.1	51.5	50.6	50.7

C. In the last phase it remained nearly unchanged, with only a slight increasing tendency. Both width dimensions remained nearly unchanged in the first phase, decreased between set B and set C, and showed no changes in the last phase between set C and D. The whole change of these dimensions over the whole period of four thousand years expressed as per cent of the initial value was of the order of between 10 and 20 per cent in all dimensions of the first phalanges from the posterior extremity and in the total length of this bone from the anterior extremity (Table XXXII). On the other hand, the change in both width dimensions of the latter bones was much smaller, of the order of several per cent.

HORN CORE

Restriction of the analysis to a comparison of the circumference of the horn core at its base made possible collection of 70 dimensions of this characteristic. Unfortunately, the circumference alone, without information about the length of the horn core is insufficient for determining the sex of the animal. This would be possible only if the studied cattle group were homogenous with respect to size, breed and form. It was assumed that the groups of cattle in different chronological sets were approximately homogenous. On the basis of the earlier obtained information about the metapodia and astragalus bones it could be assumed that this was fairly true of the extreme sets A and D and somewhat less likely in sets B and C. In accordance with this assumption curves of the

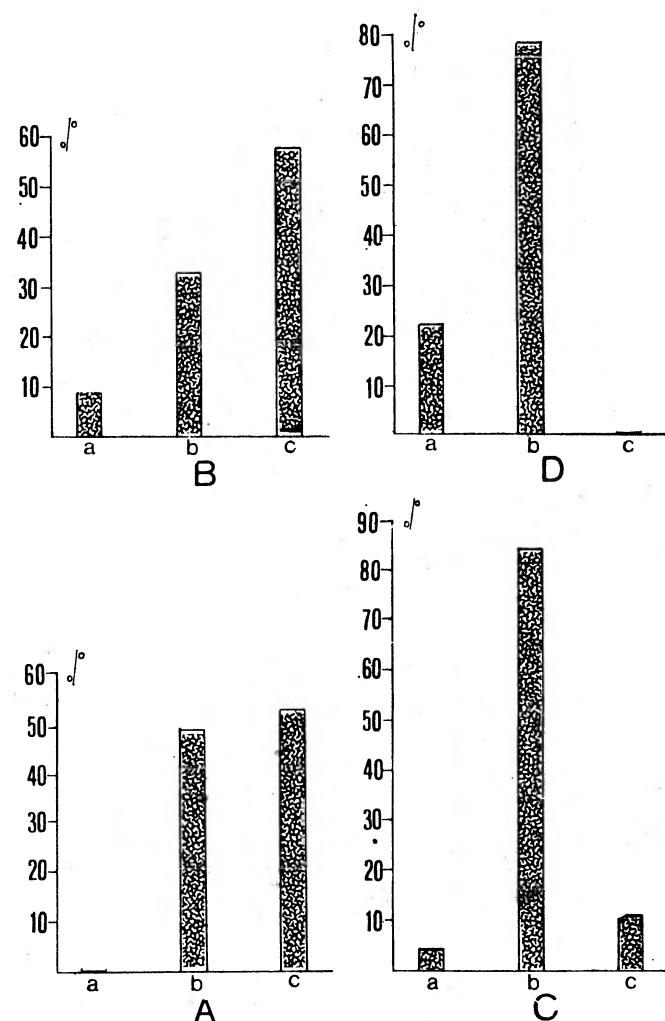


Fig. 36. Per cent proportions of astragalus bones of different size (a,b,c) in different chronological sets (A,B,C,D)

occurrence of definite lengths of this circumference were prepared in each set separately (Fig. 42). On the basis of this analysis 20 males and 50 females were isolated. In the males as well as in females the circumference of the horn core decreased similarly and fairly steadily over the whole studied time period (Table XXXIII, Fig. 43). The total absolute change of the circumference was identical in males and females, but taking into account the initial values it could be said that the

Table XXIX. Distribution of the proximal epiphysis width index of all studied first phalanges ($x = \text{index value}$) ($f = \text{number}$)

x	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
f	3	7	6	13	20	21	16	20	32	16	15	18	9
continued													
x	55	56	57	58	59	60	61	62	63				
f	10	8	5	2	3	4	1	2	1				

Table XXX. Dimensions of first phalanx from the anterior extremity (in mm)

Chronological set	3500—2500 B.C. (A)	2500—1500 B.C. (B)	1500—500 B.C. (C)	500 B.C.—500 A.D. (D)
greatest length				
\bar{x}	62.3	60.3	53.6	53.9
s	5.2	3.2	3.6	4.5
n	10	20	101	15
proximal epiphysis width				
\bar{x}	31.3	32.9	28.8	29.4
s	2.8	1.6	2.6	3.3
n	10	20	101	15
distal epiphysis width				
\bar{x}	20.9	31.0	28.1	27.4
s	2.5	2.6	2.1	3.2
n	10	19	101	15

circumference of the horn core in females decreased over the period of four thousand years slightly more than in males.

DISCUSSION

The oldest materials analysed in this study were connected with the Neolithic Culture of Funnel Beaker. The archaeologists suppose that this culture was related to development of an earlier begun breakthrough in the history of man, that is full change of the earlier economy based on hunting and food gathering to an economy based on agriculture and animal keeping. In Poland many human dwellings from that time period were discovered, many of them showed evidence of long duration of habitation, with large numbers of osseous remains of domesticated animals. Usually in these materials remains of cattle prevailed, and it is not doubted that they derived from domesticated cattle. The starting point for the present

study was thus a group of animals in an already advanced stage of domestication. This advanced stage was zoological more than historical. Easily observed changes due to domestication in the skeletal macromorphology could not have developed during accidental and short-lasting contacts of the wild forms of these animals with man. Domestication must have had at that time already a long tradition dating back many generations earlier. From the point of view of domestic cattle history this was, however, an early stage of domestication. The oldest skeletal remains of domesticated animals (not counting the dog) are dated to the pre-ceramic Neolithic Age (about 6200 years B.C.) and were found in Thessalia in the Balkan Peninsula (Boessneck, 1962). With regard to cattle the oldest find is dated to about 5000 years B.C. and it was discovered in northern Iraq (Reed, 1961). The Funnel Beakers Culture in Poland is believed to have existed from about 4000 to 2500 years B.C. (Kowalczyk, 1971) and this time period is fairly near in time to the above mentioned oldest finds.

In the discussion on the results of the present study it must be taken into account that the cattle from the oldest period studied here was very primitive in relation to the cattle from the younger periods, but it was not a continuation of the wild form of this species. Intermediary links, probably with only discreet evidence of domestication are difficult to find up to the stage when the accumulation of morphotic changes produced a

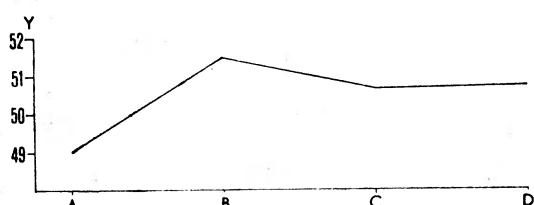


Fig. 37. Changes in the indices of proximal epiphysis width of the first phalanx during four thousand years. Designations as in Fig. 2

Table XXXI. Dimensions of first phalanx from the posterior extremity (in mm)

Chronological set	3500—2500 B.C.	2500—1500 B.C.	1500—500 B.C.	500 B.C.—500 A.D.
greatest length				
\bar{x}	64.8	62.2	53.6	54.4
s	4.0	6.1	3.5	4.0
n	5	11	58	13
proximal epiphysis width				
\bar{x}	30.0	32.3	24.9	24.6
s	2.1	4.4	2.1	1.5
n	5	10	60	13
distal epiphysis width				
\bar{x}	29.6	28.3	24.4	25.6
s	3.2	3.3	2.8	2.4
n	5	11	60	13

new qualitative characteristic which could be recognized and described.

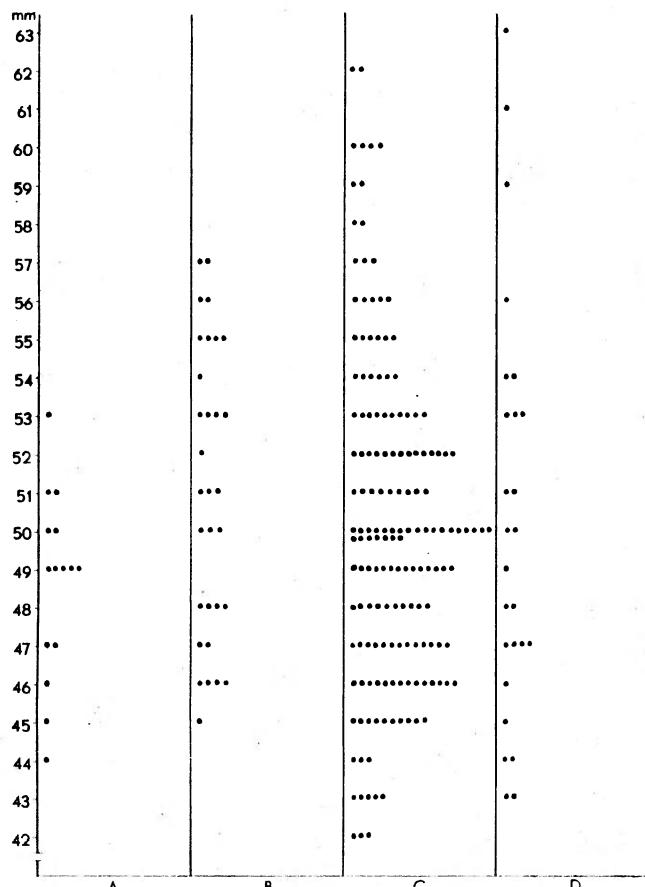


Fig. 38. Distribution of the values of the index of proximal epiphysis width of the first phalanx. Designations as in Fig. 2., f — number

The materials from the later periods could be treated, in principle, as a succession of cattle forms in the region outlined by the present borders of Poland in a period of about four thousand years. During that time the process of stabilization of human influences on the domesticated animals was continuing, the interrelations between man and these animals became more extensive, and finally man began conscious intervention in the biology of these animals. Since the forms of coexistence changed in a continuous way domestication is treated in this study rather as a process than as a fact which had taken place in the past.

It is known from numerous observations that the skeletal system of cattle showed many changes over the studied time period with continuing domestication process. These changes are treated often as general degeneration of the skeleton. This degeneration involved the structure of the bones as well as their size. During domestication the thickness of the compact bone and its density decreased, the lumen of the marrow cavity increased, the amount of inorganic substances decreased

Table XXXII. Relative changes of dimensions of the first phalanx during four thousand years

Characteristic	anterior extremity	posterior extremity
gr. length	13.5%	16.0%
prox. ep. width	6.1%	18.0%
dist. ep. width	8.4%	13.5%

Table XXXIII. Horn core circumference (in mm) and its relative change during four thousand years

sex	Chronological set	3500—2500 B.C. (A)	2500—1500 B.C. (B)	1500—500 B.C. (C)	500 B.C.—500 A.D. (D)	$\frac{A-D}{A} \cdot 100$
males	\bar{x} s n	244.7 10.28 7		199.0 4.97 3	180.9 8.90 10	26.1%
females	\bar{x} s n	195.8 14.45 9	167.7 4.92 3	145.4 12.85 18	134.0 16.33 20	31.6%

in the bones (Bökonyi, 1974) and the ratio of osteon surface to the intercellular substance on the cross-section of long bones decreased (Lasota-Moskalewska, 1980). Due to this, the bones became less resistant to the action of forces.

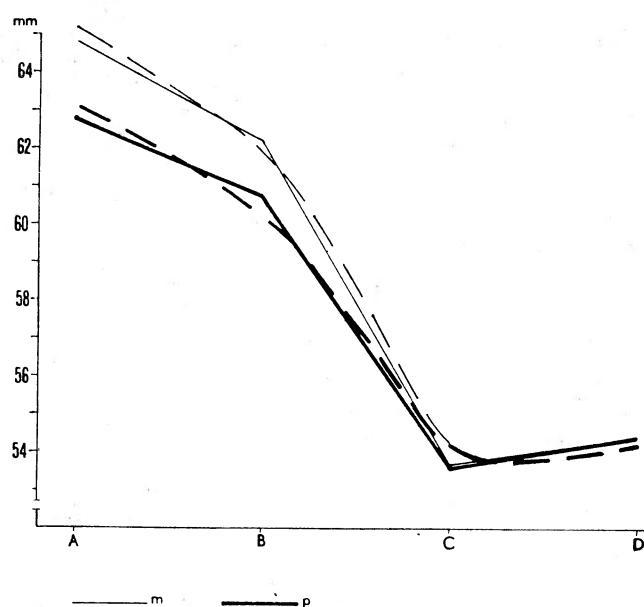


Fig. 39. Changes in the length of the first phalanx during four thousand years. Designations as in Fig. 2.
p — anterior extremity, m — posterior extremity

The dimensions of the bones are known to have diminished. The present study demonstrated that the diminution of the dimensions of several studied elements of cattle skeleton was fairly large over the period of four thousand years, amounting to from 6 to 31% of the initial value, depending on the type of the bone, on the measured dimension and sex. Detailed analysis demonstrated, however, that the rate of skeletal size reduction was not steady over the whole studied period. In four of six skeletal elements studied presently a similar pattern of changes in the rate of their diminution could be observed. In this group the metapodial parts of both extremities were included. These elements are particularly valuable, since their

length correlates strongly with the height at the withers, and their proportions correlate with sex (Calkin, 1956, 1960). On the basis of skeletal changes in the metacarpus and metatarsus it could be concluded that the total size of males and females had changed in cattle herds. The results obtained from the analysis of these bones could serve for description of the general pattern of changes in the size of the animals over the studied period of four thousand years, that is the so called secular trend. Three stages of varying intensity of these changes could be discerned: 1) slow and discreet reduction of body dimensions, 2) intensive and rapid fall, 3) stabilization of the process with a tendency for reversal of the direction of changes.

In the first stage which falls between three and two thousand years B.C. (with a possible deviation of ± 500 years) the reduction of size was: a) very slow in all four dimensions of the metacarpus in males and in three dimensions in females, in three dimensions of the metatarsal bone in males, in two dimensions of the first phalanx of the anterior extremity and one dimension of this

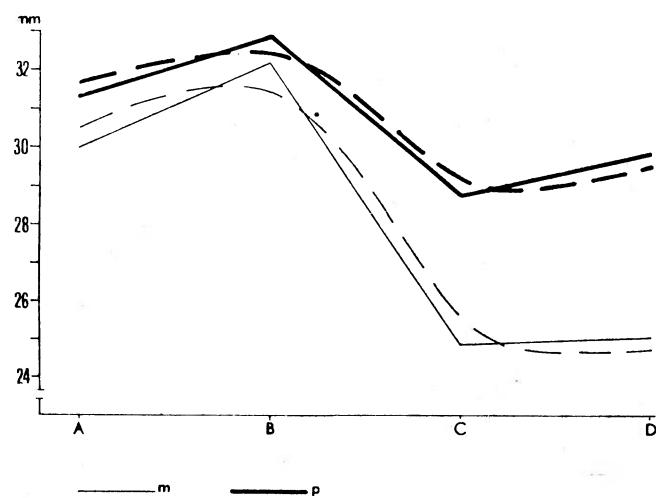


Fig. 40. Changes in proximal epiphysis width of the first phalanx during four thousand years. Designations as in Fig. 39

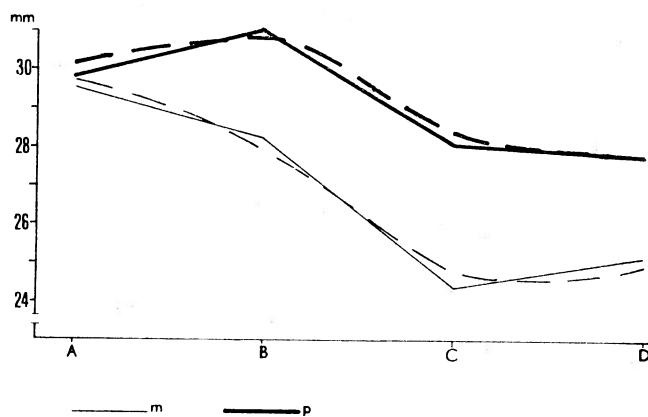


Fig. 41. Changes in the width of the distal epiphysis of the first phalanx during four thousand years. Designations as in Fig. 39

bone from the posterior extremity; b) it was unrecognizable in three dimensions of the metatarsal bones in females and one dimension of this bone in males, and in one analysed dimension of the astragalus. These were two basic types of changes. The remaining several dimensions of various bones showed in that time period either an increasing tendency or decreased at a high rate. The tibia was not analysed in that time period in view of lacking data.

The general slow rate of changes in the dimensions of the skeleton in cattle in this first stage could have been due to many different factors.

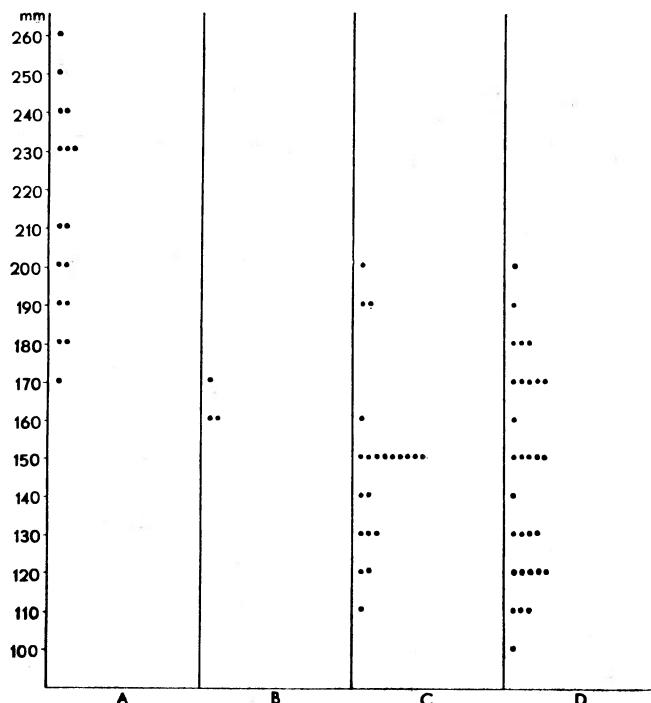


Fig. 42. Distribution of the values of horn core circumference in different chronological sets. Designations as in Fig. 2

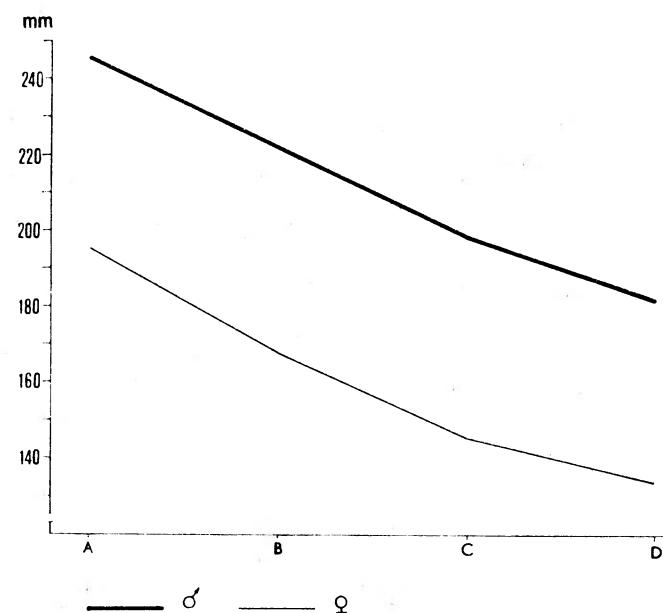


Fig. 43. Changes of horn core circumference during four thousand years. Designations as in Fig. 2

This relatively early stage of domestication provided possibilities of coexistence of animal forms at different stages of the domestication process, probably with predominance of newly domesticated animals. Assuming as most logical the hypothesis of local domestication of cattle one could expect that in this period domestication of wild forms was a fairly ubiquitous practice since it provided the possibility of increasing rapidly the size of the herds. This was even more likely when it is remembered that at that time large herds of aurochs roamed all over Europe. This has been suggested by Ambros (1961), Jewell (1962), Bogolubski (1968), Bökonyi 1974) who compared the numbers of remains.

The slight changes in the size of the cattle during this first phase of their development after domestication could be due also to possible interbreeding of domestic cattle with wild cattle. This could cause a continuous addition of half-breed animals offsprings of aurochs and domestic cattle to the herds. There is small doubt that such animals were larger than the offsprings of domestic cattle, as it has been demonstrated by the well known and repeatedly confirmed theory of heterosis and by the experiments with cross-breeding of cattle with bisons (Krasinska, 1969) and pigs with wild pigs (Żurowski et al., 1970). This interbreeding of domestic and wild forms of cattle in the Neolithic Period is highly likely. The herds were pastured continuously day and night during the greater part of the year. This method was in general use still in the Middle Ages and there

is no reason to suppose that the isolation of the animals was greater in the earliest period of domestication. Bogolubski and Łukaszewicz quoted the descriptions of aurochs and their way of life in the 16th century left by Herbestein who wrote: „...the aurochs cover domestic cows but such bulls are then excluded from the herd as if polluted and the calves born from this cross-breeding are unable to live...”. Another information left by Anton Schneeberg stated that: „...hunters hunt also those aurochs which they saw covering domestic cows”... „...Most frequently they give auroch calves to domestic cows for feeding, but in vain, because all these calves perish”... It may be supposed that in an early period of domestication domestic cattle was related still so closely to the aurochs that their offsprings had a chance of survival. This supposition could be based e. g. on the size of the domestic cattle in the Neolithic Age. On the other hand, in the Middle Ages the cows were so small that perhaps they could not complete successfully pregnancy after fertilization by aurochs bull since this was impossible in view of the anatomy of their reproductive system.

The climate of the first time period studied in this work was warm and moist (Clark, 1957). Leaved forests predominated where oaks, elms, lime-trees and alders were growing. Primitive domestic cattle living probably similarly as the aurochs on the sprouts and twigs of young trees had thus a sufficient amount of food and adequate conditions for spending the winter.

The above factors could explain why in this first period of about one thousand years in the second half of the Neolithic Age the dimensions of the skeleton changed but little and the animals were relatively large in relation to the following periods. A slight reduction of certain dimensions could be explained as a result of certain already existing conditions impairing somewhat the individual development of the animals. It is worth stressing that in the discussed period the observed changes were greater in males than females. Investigations on sexual dimorphism, mainly in humans but also in animals showed that males are more susceptible to the action of factors disturbing the individual development and these disturbances appear earlier in them (Empel, 1973; Lasota-Moskalewska, 1977). Males show also greater individual differences (Bibikova, 1950; Fock, 1966).

A characteristic fact was reduction of horn core

circumference which was in this time period progressing as rapidly as in the following periods. Certain observations suggest that horn cores are one of the most labile elements of the skeleton. The variability of the shape and size of the horns is demonstrated, e. g. by the drawings on the rocks in North-Eastern Africa dating back to the early period of cattle domestication (Bogolubski, 1968). In that period besides long-horned cattle also short-horned forms, hornless forms and even forms with downwards pointing horns appeared. In the 5th century B. C. Herodotus wrote that in warm climate horns will quickly appear but in cold areas cattle will not have any horns or only short ones”. This opinion was shared by Strabon who regarded that this part of the body is very sensitive to cold (quoted by Bökonyi, 1974). It is possible that the factors impairing individual development during domestication exerted more easily a visible effect on more labile structural elements such as horn cores than on other parts of the skeletal system.

Archaeological documentation shows that in nearly all neolithic sites of Europe remains of large cattle, so called aurochs-like, prevailed. Sporadically, however, bones of small short-horned cattle were found (Krysiak, 1950, 1951; Kubasiewicz, 1961; Świeżyński, 1966; Lasota-Moskalewska, 1977 and others). Similar results were obtained also in the investigations of the Tripolye culture (Bogolubski, 1968).

The question arises, in this connection, what was the cause of appearance of animals much smaller than the aurochs-like cattle. The smaller size of the skeleton could have been an effect of a phenotypic disturbances of the individual development of certain animals or whole groups of animals due to local unfavourable conditions. This phenomenon could have occurred in areas with unfavourable ecological conditions, it could have been caused also by the appearance of stable settlements since animal keeping had a much longer tradition at this stage of cultural development and the animals were more isolated from the natural environment.

In the areas with a longer history of animal keeping the appearance of the first effects of selection giving preference to smaller cattle could have been possible. This domestication effect is discussed below.

In the second stage which extended from 2000 B. C. to 1000 A. D. (with a deviation of ± 500 years, according to the results of dating) a characteristic change was rapid decrease in the values

of most dimensions of the studied bones. This was observed in all dimensions of the metacarpal and metatarsal bones in males, and nearly all dimensions of these bones in females, the total length and the width of the distal epiphysis and the width of tibial shaft in males, all dimensions of the first phalangeal bone and the length of the astragalus.

The second stage corresponded to the Bronze Age. At that time the bones of small cattle appeared in large numbers in the archaeozoological finds in nearly all European excavations (Jewell, 1962; Jarman, 1969; 1971; Bökonyi, 1974). In the Bronze Age the already long process of domestication led to development of a definite complex of living conditions of cattle. The exploitation of the animals increased doubtlessly, with prolongation of the lactation period and with using cattle for work. The latter is confirmed by statuettes and drawing on rocks depicting cattle in yokes. In the drawings on rocks in the Alps described by Bicknell (1913) dated for early Ligurian Bronze Age 19 of 22 drawings show cattle in yokes drawing lists. Drawings found in Southern Sweden dated for the 5th and 6th periods of the Northern Bronze Age show spans of two oxen in yokes (Clark, 1957). In the area of Poland evidence for using oxen as drawing power were found dated for the Neolithic Period as shown by a copper statuette of two oxen in yokes found in Bytyń, County of Szamotuły (Hensel, 1973).

The methods of rational animal husbandry were not necessarily developing in parallel with the strong need for increasing the exploitation of animals. It may be supposed with a high likelihood that the nutrition of the animals was inadequate, both quantitatively and qualitatively. Poor nutrition reflected itself in small size of the animals (Bessneck, 1964). Higham (1968) and Møhl quoted by him (1957) writing about inadequate feeding of cattle, especially in winter, stressed the effect of undernutrition of cows during pregnancy on reduced size of their offsprings. Difficulties in cattle feeding were due mostly to the necessity of storing large amounts of food for winter. The devastation of forests around the primitive hamlets for obtaining arable land limited the possibilities of easy access to leaves and sprouting twigs. In view of this, the practice of slaughtering large parts of the herds before winter was introduced (Clark, 1957) and this practice was confirmed by the analysis of the age of the animals whose remains were subjected to archaeozoological analysis. Maintenance of cattle throughout the

winter was difficult in view of the necessity of protecting them against frost. The first cow-sheds appeared only in the Iron Age (Clark; 1957; Higham, 1968). Before that time the animals were kept in open air or perhaps in the huts where humans were living. This possibility was suggested by Rajewski (1950). Restriction of the natural locomotor activity of the animals in connection with low-calorie diet could be a factor of decisive importance in this far-reaching reduction in the size of the skeletal system.

The development of animal husbandry led certainly to a gradual isolation of domestic cattle from the wild ones. This isolation was both territorial as well as biological. Consequently, cross-breeding of domestic cattle with the aurochs could be only sporadic, which would make impossible the return of the aurochs-like features of the skeleton in the population of the domestic cattle.

The influence of climatic changes in that time period should not be overlooked. The sub-boreal climate of that period was more dry and cool than the previous Atlantic climate. The forests of deciduous trees were gradually replaced by forests of conifers, grassland and heaths with consequent further reduction of the availability of food and with an unfavourable influence of low temperature on the animal organism.

All these factors impaired the individual development of cattle and provided also a background for such changes in the type of domestic cattle which eliminated, in part at least, the effects of these unfavourable conditions. It may be supposed that smaller animals were more resistant to the poor environmental conditions. They required less food and could survive more easily starvation periods. They tolerated also better low temperatures. It could be assumed with a considerable degree of likelihood that during natural selection under conditions of domestication large cattle perished more often. Especially big males had smaller probability of survival being by nature less resistant. These processes led thus to prevalence of smaller animals. The smaller size of cows could, perhaps, have been connected with higher milk yield earlier maturation and calmer character. This could explain the possible conscious selection of smaller cattle by stock-breeders for reproduction. The probability of such selection introduced early by ancient humans was mentioned by numerous authors (Jewell, 1962; Jarman, 1969; Higgs and Jarman, 1969; Boessneck, 1975).

Conscious selection in stocks is not only a theoretical supposition. An indirect argument for supporting it is the comparative analysis of the male: female ratio carried out in the present study in different chronological sets. In both older sets males prevailed, in both younger ones females were more numerous. Identical results were obtained in the examinations of all three bones. In the oldest set (3000 ± 500 B. C.) the prevalence of males was small and should be regarded rather as an accidental surplus while the actual ratio was nearly 1 : 1. The material in this chronological set was connected with the settlements of the people of Funnel Beaker Culture. It is known from earlier investigations that the male: female ratio in such materials was 1 : 1 (Krysiak and Lasota, 1973; Krysiak, Lasota and Kowalczyk, 1973). A herd not subjected previously to selection with respect to sex could have some surplus of males in view of the known fact that more males than females are born, the difference being, however, slight. If the later conditions of life of the herd were so good that males were not eliminated in young age as a result of natural selection, a slight prevalence of males in the herd could be expected after reaching maturity.

In the next set dated to 2000 ± 500 B. C. the prevalence of males was much greater, but this could be due to non-random selection of the material. As already mentioned above, this set contained mainly materials obtained from buried animals, these burials were connected with the Globular Amphore Culture, including the cemetery in Złota Sandomierska where the prevalence of males was very high (Lasota-Moskalewska, 1977).

The materials from the following chronological sets (about 1000 ± 500 B. C. and at the turn of that period) contained more females than males. There is no reason why this fact should be explained, as above, by non-random choice of sites. It was rather a reflection of changes which had occurred in the composition of cattle herds. It must be kept in mind that the measured bones were derived always from morphologically mature animals, that means that the development of female prevalence in the herds must have taken place in an early stage of individual lives. The selection eliminating male animals could have been a biological one, due to male calves less well tolerating poor conditions of stock life, or it could have been a result of a conscious action of man.

Elimination of big, aurochs-like animals from the herds could thus be a result of natural selec-

tion or conscious selection of smaller animals for further breeding. These processes, as already mentioned, could lead to genetic stabilization and extension of the animal type called *Bos taurus brachyceros*. Very bad conditions of life of the cattle in the Bronze Age could have been another additional factor impairing the ontogenetic development of this type of cattle so that in certain areas they could not reach probably the upper range of their growth possibility.

In the archaeozoological materials certain economic consequences of the influence of the above mentioned unfavourable factors could be observed. In many sites derived from that period the proportion of cattle and pig remains decreased while that of sheep and goat remains was increased (Clark, 1957; Bökonyi, 1974).

The third stage dated on the basis of the mean chronological age to the period from 1000 B. C. (± 500 years) to the end of that millennium showed that the process of skeletal size diminution had come to a halt. In certain cases a reverse tendency was even observed.

The observed arresting of the process of skeletal size diminution could be also an effect of a certain stabilization of the process of domestication. The exploitation of the animals and poor conditions of breeding could not exceed a certain limit since otherwise the bred animals would perish. It seems that in the third stage of domestication the conditions of life of the animals were not excessively bad as evidenced by an increase of certain skeletal dimensions in that period; this was observed in all dimensions of the first phalanx from the anterior and posterior extremities, the width of the proximal epiphysis of the tibia in females (no data were available on males), the total length of the metacarpal bones only in males and the total length of the metatarsal bones also only in males. The increase of these dimensions seems to be connected with the influence of factors improving the conditions of breeding or with disappearance of the factors impairing up to that time the ontogenetic development of these animals. There were no data which could suggest that the exploitation of the animals had diminished at that time. The requirements of the human population for milk had increased rather at that time since milk processing appeared in that time period as evidenced by finding of sieve-like vessels and earthen pots with holes in bottoms serving for cheese production which were discovered in the archaeological materials from Poświętne and Kołoząb (Pyrgała, 1972): The de-

velopment of agriculture was associated with progressively increasing exploitation of cattle as draught force for work in the fields. The horses already numerous at that time were used mainly for riding (Bogolubski, 1968). Perhaps, then, the care of the cattle was better in that period. This supposition is difficult to confirm but the fact that cow-sheds appeared for the first time in that period indicates a breakthrough in the techniques of cattle keeping. The archaeological data show also that hay collection and storage began also in the early Iron Age (Clark, 1957).

In the discussion on the arrest in the process of skeletal size diminution in cattle from early Iron Age the possibility of animal selection for reproduction by the breeders cannot be excluded. Large numbers of calves were killed which gave the breeder the possibility of controlling the phenotype of the cattle and indirectly also the genotype (Jarman, 1969). Skeletal size increase was observed more often in males than females. This concerned two important dimension closely correlated with the height of the animals: the total length of the metacarpal and metatarsal bones. This could have been connected with a greater response of the male animals to the conditions of domesticated life (a positive response) but, on the other hand, this could be an evidence of a conscious preservation of males being the best representatives of this sex in the herd for reproduction.

This discussion of three morphological stages of changes in domestic cattle leads to suggestions concerning the appearance of the brachyceros cattle type in the process of domestication. The question arises, in this connection, whether this type appeared spontaneously in various areas where the domestication process was progressing, or whether it spread from the areas where cattle breeding had the longest tradition. This exogenous derivation of the brachyceros cattle is supported e. g. by Jewell (1960, 1962) who described massive appearance of this type in the British Islands in the Bronze Age.

It seems that the continental areas of Central Europe met all the necessary climatic and ecological conditions and had an adequate level of animal husbandry, and, in view of this, it can be assumed that the brachyceros type of cattle was a result of local evolution. An indirect confirmation of this hypothesis are the results of an analysis of changes in the per cent of bones derived from big and small animals in different chronological sets. This analysis shows that the proportion of small cattle in the whole population in-

creased successively (Fig. 12, 25, 34, 36). Besides that, the rise in this proportion reached earlier its peak (70—80%), with simultaneous disappearance of the aurochs-like males. It would be difficult to assume that the herds migrating from other areas consisted mainly, and in an early period almost exclusively of males. This disproportion in the appearance of male and female brachyceros cattle, is in agreement, however, with the general pattern of greater and earlier-appearing responsiveness of males to the influence of factors disturbing the natural development, and in this case, to the effect of factors connected with the progressing process of domestication.

The question arises now, why the elimination of the aurochs-like from the population failed to reach a peak. The bones of big and primitive cattle are found even in materials from early Middle Ages (Gawlikowski, 1974; Schramm, 1976).

It is difficult to accept the suggestion of Bökonyi that certain individuals had remained at an early stage of domestication without progressing further, and that their offsprings and later generations derived from them remained unchanged through thousands of years. Probably such individuals appeared sporadically as an effect of various genetic cross-breeding. The archaeozoological materials point out that their proportion decreased in the period from the Neolithic Age to early Middle Ages, and it could be expected from extrapolation that it would reach zero point or approach this point asymptotically in future. However, this tendency was stopped by the gradual improvement of breeding conditions and selection of animals for reproduction. As a result of this, breeds have developed some of which could be regarded as a continuation of the aurochs-like cattle (Kolesnik, 1949).

At the beginning of this discussion it was mentioned that the described pattern of morphotic changes was found in four out of six studied skeletal elements. The tibia and the horn core remain to be discussed. It is difficult, however, to discuss the tibia since complete data were not available, but the pattern of changes in a shorter time period suggests that in male animals this bone changed in a similar way as the metapodial bones, first phalanx and astragalus. The analysis of the obtained data demonstrated that the decrease of the horn core circumference was a continuous process progressing at a steady rate. In the period of four thousand years this dimension decreased in males by 20% and in females even by 30% of the initial value from the time of the neolithic

Funnel Beaker Culture. The significance of the horn core in the skeletal system is quite different from that of the other bones. After domestication it plays no role of importance for the life of the animal or for the owner of the cattle. Thus the process of reduction of this skeletal element could lead to complete disappearance of the horn core without impairing the functions of the organism. It could be supposed also that in breeding selection animals with smaller horns were preferred because of easier handling of such cattle. On the other hand, it has been repeatedly stated that the horns of cattle are the skeletal element showing the greatest individual variability (Bökönyi, 1974). This absent stabilization of this characteristic has been observed already in the aurochs (Leithner, 1927; Gromova, 1931), and it was described also in other Bovinae e. g. in yaks and Bali cattle (Bogolubski, 1968).

In the described pattern of secular trend it was stressed in describing certain dimensions that the process of their reduction differed in males and females. Generally speaking, these differences could be grouped as follows: 1) different pattern of changes in both sexes. This was observed in all dimensions of the tibia. While in males a rapid decrease of this bone was observed in the previously mentioned second stage of changes, in females its dimensions were not significantly changed. The same was observed with respect to the width of the distal epiphysis of the metatarsal bone: in females the rate of this change was similar to the general, above described pattern, in males this dimension decreased intensively and at a fairly steady rate throughout the whole studied period. In the case of distal epiphysis width of the metacarpal bones a reverse trend was observed — the rate of changes of this dimension in males conformed to the above pattern, and in females these changes progressed at a steady rate over the whole studied period. 2) Similar changes, but more discreet in females than in males (e. g. reduction in the width of the proximal epiphysis and shaft of the metatarsal bones). 3) Changes similar in both sexes but delayed by one phase in females. This delay is observed in the earliest and latest millennium, e. g. in the case of changes in the length of metatarsal bones, width of the proximal epiphysis, and width of the shaft on the metacarpal bones.

The observed differences are due, probably, to lower lability of the female organism causing less pronounced variability and intensity of reactions of the bones of females to the morphogenic influ-

ences. This fact was the foundation of changes in the sexual dimorphism of the skeletal morphotic features during the process of domestication.

In an early stage of domestication males had greater dimensions of bones than females and these differences were fairly great. A similarly pronounced or even greater sexual dimorphism was observed in the skeletal system of the aurochs. This fact was even the cause of many errors in the classification of skeletal remains. The authors investigating only small series of bones described female aurochs as a different small form of the aurochs (Adametz, 1898; Malzburg, 1911). Jewel (1962) stated that the reduction in the size of the aurochs described by Frazer and King (1954) in the postglacial period in Britain was also due to a similar error, since the relatively small skulls in the finds from the site in Star Carr belonged to females. It occurred, sometimes, that the bones of female aurochs were classified as domestic cattle because of their small size. It is known that after domestication sexual dimorphism decreases without affecting the reproduction of the species, since sexual selection is governed by different laws in domesticated and in wild animals Leithner, 1927; Nobis, 1954; Boesnack, 1958; Bogolubski, 1968; Kratochwil, 1976). However, the development of sexual dimorphism in the dimensions over longer time periods is not a unidirectional process. It depends on the above described difference in the responses of the organisms of males and females to morphogenic factors. On the basis of the presently reported analysis it may be said, with some oversimplification, that from the Neolithic Period over three thousand years the sexual dimorphism of skeletal dimensions was decreasing, since the degeneration of males was more pronounced than that of females. The dimensions of the skeleton of males were becoming ever more similar to those of females, and even they could become smaller. In the last millennium, when the secular trend showed a tendency for reversal of the direction of changes, the response of males was earlier than that of females, which caused that sexual dimorphism increased again. This pattern was observed in the analysis of all dimensions of metacarpal bones. In the metatarsal bone only the total length showed this pattern. On the other hand, in the width dimensions sexual dimorphism decreased at a fairly steady rate over the whole studied period of time. It would be difficult to find a direct explanation of this fact. It could be sought for in a different function of both extremities. The po-

sterior extremity because of its propulsive function could be more sensitive to the effect of factors connected with locomotion. Probably, restriction of locomotor activity was the element associated continuously with the process of domestication and even increasing steadily in its intensity, thus the harmful effect of this factor could have been reflected in a steady reduction in the width of metatarsal bones. This reduction was greater in males than females and this could be explained, perhaps, by a greater ability of the female organism to maintain once established characteristics.

It has been asked in the introduction, in what degree the morphotic changes of domestic cattle could be a counterpart of the process of steady diminution of the skeletal size of various wild mammals described by many authors. It can be assumed without doubt that the domestic cattle was exposed to the same changes of the climatic and ecological conditions as the whole species, and that their response to these changes was similar. If, however, these skeletal changes depended only on this factor, they would be less pronounced, more steadily progressing, and unrelated in time to different stages of domestication development. It seems thus safe to suggest that the observed changes in the skeletal system of cattle were a result of the action of a large complex of factors closely connected with the process of domestication.

EXCERPT

The work is a trial of a synthetic presentation of the morphotic changes of the skeletal system of domestic cattle in the time period from the Neolithic Age to the beginning of the Iron Age in the area of the present Polish state. In the evolution of the domestic cattle this time period is of essential importance since during it changes being a result of the domestication process had taken place. In the Polish area the earliest archaeological sites where domesticated cattle remains have been unearthed date back to the Neolithic Age. They were most numerous in the sites connected with the Funnel Beaker Culture. The population of this culture left traces of permanent settlements with an economy based on agriculture and animal keeping. Earlier neolithic cultures had known already domesticated cattle, but the excavated skeletal remains connected with these cultures were found fairly rarely and no serial finds were available which could be used for more general analysis. In the Neolithic Age the domestic

cattle in the Polish area was the species predominating among the domesticated animals and its importance is evidenced by cattle burying grounds dated back usually to the Globular Amphore Culture.

The next period, the Bronze Age — brought a further development of the domestication process. The increase in the size of the population must have caused intensification of the exploitation of the domestic animals. At the same time, increased density of agricultural settlements led to devastation of forests for increasing the area of arable land. This limited the possibility of easy access to pastures and feeding of animals.

In the beginning of the Iron Age, and more strictly in the era of the Roman influence the quality of animal husbandry improved with evidence of better care of the animals (first cow-sheds) and greater availability of food (grass mowing). Investigations on the evolution of the skeletal system of domestic cattle were finished in this study at this prehistoric stage, since in later time periods the conditions of the life of cattle changed greatly owing to introduction of more conscious control of animal husbandry.

In the area of Poland excavations revealed large numbers of cattle bones, and detailed archaeological studies have collected materials sufficiently large for a synthetic approach to the problem (Table I).

From the different works data were selected obtained in measurements of six skeletal elements: total length, width of the proximal and distal epiphyses, width of the shaft of the metacarpal bones, metatarsal bones, tibia and the first phalanx I (without shaft width), and the lateral length of the astragalus, as well as the circumference of the horn core at its base. These data characterized well the size and type of body build of the animals.

Using standard methods (Calkin, 1960) the sex of the animals was determined, if possible, that is in the investigations of the metatarsal and metacarpal bones, tibia and horn core. The first phalanx I was grouped according to the extremities, anterior and posterior. The whole material was divided into chronological sets each covering about 1000 years: set A — from 3500 to 2500 B. C., set B — from 2500 to 1500 B. C., set C — from 1500 to 500 B. C., set D — from 500 B. C. to 500 A. D. Using this classification the so called secular trend was studied, that is changes in the size or proportions of the bones, and the rate of these changes in different thousand-year periods.

The studied bones were classified also according to their size. Using the percentile method three groups of bones were obtained in each case: large, medium-sized and small bones. It was assumed that the quantitative proportions of these bones in different chronological sets evidenced changes which occurred in the population of domestic cattle in this period of four thousand years. The development of differences between males and females was studied also expressing the characteristics in absolute values with appropriate fitting.

The analysis, of the material confirmed the elsewhere observed reduction in the dimensions of various skeletal elements of cattle in consecutive millenia and with progressing domestication. In the area of Poland the reduction of these dimensions over this period of four thousand years amounted to from 6% to 31% of the initial value, that is the condition from an early stage of domestication. The degree of size reduction depended on the type of the bone, the studied measured characteristic, and the sex. The rate of size reduction was steady, as in the case of horn cores, or variable — as in the case of the remaining characteristics. This rate was similar for most characteristics and bones. Owing to these observations it was possible to describe a pattern of changes consisting of three stages. In the first stage from 3000 to 2000 years B. C. (± 500 years) the reduction of bone size was slight or absent. In the second stage from 2000 to 1000 B. C. the studied bones decreased significantly in size. In the third stage from 1000 B. C. to the turn of the millennium the dimensions became stabilized with a slight tendency for increase.

Slowly progressing changes in the first stage could have been due to many factors. Assuming as valid the hypothesis of local domestication it could be supposed that in that time period the herds contained groups of animals with a history of many generations of domesticated ancestors, and groups of recently domesticated animals, perhaps with a prevalence of the latter ones. Cross-breeding of domestic cattle with the aurochs could have been at that time a frequent occurrence, especially since both forms grazed in forests of deciduous trees. It might be supposed also that the not yet intense exploitation of the animals and the conditions of domesticated life resembling those of the wild ancestors could not have caused evident skeletal changes, especially since the skeletal system is a part of the organism showing little variability. The latter argument is

supported by the observation that the changes were greater in males than in females, which could be due a greater responsiveness of the male organism to the morphogenic factors active at the time of ontogenetic development. Among the studied skeletal parts only the horn core has decreased significantly over the time period, which could be explained by its greater variability in size and shape in relation to the other bones.

In the second stage the previously observed changes increased steeply. The measured dimensions of the skeletal system suggest that the cattle became smaller. It is possible that the cause of this fact was a selection preferring cattle type with greater survival probability under extensive ranching conditions. This natural selection was associated probably also with conscious selection for reproduction of animals easier to breed by the breeders. This was probably the cause of appearance of the brachyceros type of cattle (*Bos taurus brachyceros*) prevailing in the herds. The individual development of the animals was probably impaired by intensive exploitation and lack of sufficient food.

The number of cross-breeds between the domestic cattle and the wild form decreased since the development of cattle breeding increased the isolation of the domesticated herds. In that time period the climate became colder and this change could have had an unfavourable effect on the cattle, both directly as well as indirectly through changes of the flora, since forests of conifers replaced the forests of deciduous trees.

The third stage seems to have been connected with a certain stabilization of the domestication process and, possibly, with improved conditions of cattle keeping, as mentioned above in the characteristic features of the period of Roman influences. The tendency for increasing dimensions was more frequently observed in that period in males than females. This could be explained by the above mentioned greater responsiveness of males to new breeding conditions. These changes could be interpreted as an effect of more intensive individual development of brachyceros cattle in better conditions.

In evaluating sexual dimorphism a difference was observed in the responses of both sexes to morphogenic factors. Generally speaking, it could be observed that the changes developed earlier and were greater in the skeletal system of males. Consequently, the size differences between males and females changed in different periods. In the

first millennium studied the sexual dimorphism of bone dimensions decreased gradually leading to complete equality of the dimensions or even to a reversal of the initial situation, that is certain dimensions of the bones in females became greater than in males. In the last studied millennium the differences in the dimensions between males and females increased again in favour of the males.

The changes in quantitative proportions of big to small cattle in the studied period were analysed determining changes in the proportions of bones varying in size in different chronological sets. It was found that changes were developing steadily over the whole period studied. Due to this, the composition of the youngest set was a reversal of the composition of the oldest one (Fig. 12, 25, 34, 36). In the oldest set the proportion of small

cattle was very small, big cattle predominated evidently. In the youngest set big cattle were nearly absent. In the intermediate sets the predominating type was medium-sized cattle. The process of elimination of big cattle, aurochs-like, progressed at a higher rate in the case of males.

The obtained results show that small cattle were spreading over the studied area successively, and this process was particularly intense in the Bronze Age. It can be assumed with a high probability that the process of isolation of the brachyceros type of cattle occurred locally, similarly as the first domestication of the primigenius cattle.

The author is indebted to Dr Przemysław Słomski for the translation.

*Dr Alicja Lasota-Moskalewska
P.P. Pracownie Konserwacji Zabytków Oddział Warszawa
Pracownia Archeologiczna
ul. Senatorska 14 00-950 Warszawa*

SYMBOLS USED IN REFERENCES

- AT — „Acta Theriologica”
 AZF — „Acta Zoologica Fennica”
 BASL — „Bulletin de l'Académie Polonais de Science et des Lettres”
 EMOIP — „Bulletin Moskovskogo Obščestva ispytatelej prirody”, otdel biologičeskij
 FAP — „Fontes Archaeologici Posnanienses”
 MZ — „Materiały Zachodniopomorskie”
 PMMAiE — „Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi”
 PA — „Pomorania Antiqua”
 RARP — „Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu”
 RWSRP — „Roczniki Wyższej Szkoły Rolniczej w Poznaniu”
 SA — „Silesia Antiqua”
 WA — „Wiadomości Archeologiczne”
 ZTZ — „Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie”

REFERENCES

- A d a m e t z L.
 1898 — Studien über Bos brachyceros, die wilde Stammform der Brachycerosrassen in Europe, „Jurnal für Landwirtschaft”, v. 46, p. 17—31.
 1925 — Kraniologische Untersuchungen des Wildrindes von Pamiątkowo, BASL, sér. B, p. 591—622
- A m b r o ś o C.
 1961 — Zwieracé kosti neolitických objektov z Lužianok a Mlynáreč okr. Nitra, „Sborník Filozofickej Fakulty University Komenského”, v. 12, p. 81—93.
- B e n i n d e J.
 1940 — Die Fremdblutkreuzung beim Rotwild. — quoted after Mystkowska, 1966.
- B i b i k o v a V.I.
 1950 — I nekotorych biologičeskikh osobennostjach perobytnogo zubra, BMOIP, v. 55, 5, p. 35—43.
- B i c k n e l l C.
 1913 — A Guide to the Prehistoric Rock Engravings in the Italian Maritime Alps, Bordighera.
- B o e s s n e c k J.
 1958 — Studien an vor- und frühgeschichtlichen Tierresten Bayerns, II. Zur Entwicklung vor- und
- frühgeschichtlicher Haus- und Wildtiere Bayerns im Rahmen der gleichzeitigen Tierwelt Mitteleuropas, München, p. 71—81.
- 1962 — Die Tierreste aus der Argissa-Magula vom präkeramischen Neolithikum bis zur mittleren Bronzezeit, „Die deutschen Ausgrabungen auf der Argissa-Magula in Thessalien”, I. Bonn, p. 27—99.
- 1964 — Über die osteologischen Arbeiten und Probleme des Tieranatomischen Instituts der Universität München „Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie”, v. 12, 2, p. 216—230.
- 1975 — Osteoarchaeologia, „Ausgrabungen in Deutschland”, Monographien des Romisch-Germanischen Zentralmuseums, 1, III. Bogoliubski S.
 1968 — Pochodzenie i ewolucja zwierząt domowych, Warszawa.
- B ö k ö n y j i S.
 1974 — History of Domestic Mammals in Central and Eastern Europe, Budapest.
- C a ł k i n V.J.
 1956 — Materiały dla istorii skotvodstwa i ochoty v drevnej Rusi, „Materiały i Isledovania po Archeologii SSSR”, v. 51, p. 1—183.
- 1960 — Izmenčivost metapodii i jejo značenije dla izuchenija krupnogo rogatogo skota drevnosti, BMOIP, v. 65 (1), p. 109—126.
- C h m i e l e w s k i K.
 158 — Szczętki kostne zwierzęce z grodziska kultury lużyckiej w Słupcy, FAP, v. 8/9, p. 115—136.
- C l a r k J.G.D.
 1957 — Europa przedhistoryczna, Warszawa.
- D e g e r b ö l M.
 1962 — Ur und Hausrind. ZTZ, v. 76 (2—3), p. 243—251.
- 1963 — Prehistoric cattle in Denmark and adjacent areas — quoted after Higgs and Jarman, 1969.
- D e g e r b ö l M. and E r e d s k i l d B.
 1970 — The Ursus (Bos primigenius Bojanus) and neolithic domesticated cattle (Bos taurus domesticus Linné) in Denmark. Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs-Biol. Skrifter, København, v. 17, p. 1—177.
- D r i e s c h A. von den und B o e s s e c k J.
 1976 — Zur Grösse des Ures, Bos primigenius Bojanus, 1827, auf der Iberischen Halbinsel „Saugetierkundliche Mitteilungen”, v. 1, p. 66—77.

- Duerst J.U.**
 1926 — Vergleichende, Untersuchungsmethoden am Skelett bei Saugern, Abderhalden's Handbuch der Biologischen Arbeitsmethoden, VII, V.2 Berlin-Vienna.
- Empel W.**
 1973 — Pielęgnacja i schorzenia kończyn bydła, Warszawa.
- Epstein H.**
 1971 — The origin of the Domestic Animals of Africa, v. 1, Leipzig.
- Fock J.**
 1966 — Metrische Untersuchungen an Metapodien einiger Europäischer Rinderrassen, München.
- Frazer F.C. and King J. E.**
 1954 — The Faunal Remains, in: Clark J.G.D., Excavations at Star Carr, Cambridge, p. 70—95.
- Gawlikowski J.**
 1974 — Bydło wczesnośredniowieczne w wykopaliskach zachodniopomorskich, MZ, v. 20, p. 263—326.
- Godzynicki S.**
 1973 — Materiał kostny zwierzęcy z osad z późnego okresu lateńskiego i wczesnego okresu wpływów rzymskich w Poświętnej i Kołozębiu na Mazowszu, RARP, v. 66, p. 51—59.
- Grigson C.**
 1969 — The uses and limitations of differences in absolute size in distinction between the bones of aurochs (*Bos primigenius* Boj.) and domestic cattle (*Bos taurus* L. [In:] Ucko, P.J. und G.W. Dimbleby (Editors): The domestication and Exploitation of plants and animals, London, p. 227—294.
- Gromova V. I.**
 1931 — Pierwobytny byk ili tur (*Bos primigenius*) w SSSR, „Ežegodnik Zoologiczkiego Muzeja AN SSSR”, v. 22.
- Hensel W.**
 1973 — Polska Starożytna, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.
- Herre W.**
 1948—1949 — Zur Abstammung und Entwicklung der Haustiere. I. Über das bisher älteste primogene Hausrind Nordeuropas. „Verhandlungen der Deutschen Zoologen”, Leipzig, p. 312—324.
 1958 — Abstammung und Domestikation. Handbuch d. Tierzüchtung, Biologische Grundlagen, Hamburg und Berlin.
- 1970 — The Science and History of Domestic Animals** [In:] Brothwell D. and Higgs E., Eds. „Science in Archaeology”, London, p. 257—272.
- Higgs E. S. and Jarman M. R.**
 1969 — The origins of Agriculture: a Reconsideration, „Antiquity”, v. 43, p. 31—41.
- Higham C.**
 1968 — Size Trends in Prehistoric European Domestic Fauna and the Problem of Local Domestification, AZF, v. 120, p. 3—21.
- Ingebrigtsen O.**
 1927 — Das norwegische und scottische Rotwild (*Cervus elaphus* L.) — quoted after Mystkowska, 1965.
- Jarman M.R.**
 1969 — The Prehistory of Upper Pleistocene and Recent Cattle. Part I: East Mediterranean with Reference to North-West Europe, „Proceedings of the Prehistoric Society for 1969”, v. 35, p. 236—266.
 1971 — Culture and Economy in the north Italian Neolithic, „World Archaeology”, v. 2, 3, p. 255—265.
- Jewell P.**
 1960 — Cattle from Britisch Archaeological Sites „Man and Cattle. Proceedings of a Symposium on Domestification at the Royal Anthropological Institute”, p. 80—101.
 1962 — Changes in size and type of cattle from Prehistoric to Mediaeval times in Britain, ZTZ, v. 77, 2, p. 159—167.
- Koch W.**
 1927 — Über angeliche Anzeichen von Domestikation
- am Skelett von Rindern, — quoted after Bökonyi, 1974.
- Kolesnik N.N.**
 1949 — Evolucja krupnego rogałego skota, — quoted after Bogolubski 1968.
- Kowalczyk J.**
 1971 — Zmierzch epoki kamienia, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.
- 1977 — Cmentarzysko kultury amfor kulistych w Złotej Sandomierskiej, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.**
- Kowalski K.**
 1971 — Ssaki, Zarys teriologii, Warszawa.
- Kranz I.**
 1972 — Zwierzęce szczątki kostne z osady późnolateńskiej w Lachmirowicach, pow. Inowrocław, „Zeszyty Naukowe UMK w Toruniu”, Archeologia, v. 3, p. 85—93.
 1977 — Materiał kostny zwierzęcy z osady kultury przeworskiej w Broniewicach, RARP, v. 93, p. 13—21.
- Krasinska M.**
 1969 — The postnatal development of the F₁ hybrids of the European bison and domestic cattle, AT, v. 14, 7, p. 69—117.
- Kratochvíl Z.**
 1976 — Sex dimorphism of the domestic cat (*Felis Lybica* F. *Catus* L.) on the skull and on the mandible, „Acta Veterinaria (Brno)”, v. 45, p. 159—167.
- Krysiak K.**
 1950, 1951—52 — Szczątki zwierzęce z osady neolitycznej w Ćmielowie, WA, v. 17, p. 165—226 and v. 18, p. 251—287.
 1958 — Materiał zwierzęcy z osady neolitycznej w Gródku Nadbużnym, pow. Hrubieszów, WA, v. 23, p. 49—60.
 1966 — Szczątki zwierzęce z osady neolitycznej w Zawichoście-Podgórzku, pow. Sandomierz, WA, v. 32, p. 376—384.
- Krysiak K. and Lasota A.**
 1970 — Zwierzęce materiały kostne z osady Kamień Łukawski, pow. Sandomierz, WA, v. 36, p. 187—202.
 1973 — Szczątki zwierzęce z wykopu IV na neolitycznym stanowisku w Zawichoście-Podgórzku, pow. Sandomierz, WA, v. 38, p. 83—89.
 1973 — Szczątki zwierzęce z osady z okresu rzymskiego w Mierzanowicach, pow. Opatów, WA, v. 38, 2, p. 293—307.
- Krysiak K., Lasota A., Kowalczyk J.**
 1973 — Contribution à l'étude des Bovides du néolithique polonais [in:] Matolcsi J. Domestikationsforschung und Geschichte der Haustiere, Budapest, p. 317—324.
- Kubasiewicz M.**
 1961 — Przyczynek do znajomości bydła (*Bos taurus* L.) kultury amfor kulistych na ziemiach Polski, „Archeologia Polski”, v. 6, 2, p. 255—271.
 1962 — Szczątki zwierzęce z badań ratunkowych na stanowisku przy ulicy Grodzkiej w Szczecinie, MZ, v. 8, p. 207—220.
 1963 — Zwierzęce szczątki kostne z grodziska w Tolkminku (pow. elbląski), „Rocznik Elbląski”, v. 2, p. 287—298.
 1964 — Szczątki zwierzęce z osiedla obronnego kulturyłużyckiej w Sobiejuchach, pow. Żnin, MS, v. 10, p. 145—167.
 1972 — Szczątki zwierzęce z cmentarzyska kultury lużyckiej w Przeczycach, pow. Zawiercie, [in:] Szydłowska E. Cmentarzysko kultury lużyckiej w Przeczycach, pow. Zawiercie, „Rocznik Muzeum Górnospiskiego w Bytomiu, „Archeologia”, v. 9, p. 259—274.
 1975 — Kości zwierzęce z cmentarzyska kultury lużyckiej w Częstochowie-Rakowie [in:] Błaszczyk K. Cmentarzysko kultury lużyckiej w Częstochowie-Rakowie, „Rocznik Muzeum w Częstochowie”, v. 1, p. 325—327.

- Kurtén B.**
 1965 — The Garnivora of the Palestine caves, AZF, v. 107, p. 1—74.
 1970 — Pleistocene Mammals and the Origin of Species [in:] „Science in Archaeology” p. 251—256.
- La Baume W.**
 1947 — Hat es ein wildlebendes Kurzhornrind gegeben, „Eclogae Geologica Helveticae”, v. 40, 2, p. 308—318.
- Lasota A.**
 1972 — Neolityczny pochówek zwierzęcy na stanowisku XV w Klementowicach, pow. Puławy, WA, v. 37, p. 293—298.
 1975 — Grób zwierzęcy kultury amfor kulistych w Klementowicach, pow. Puławy, WA, v. 40, p. 205—208.
- Lasota-Moskańska A.**
 1977 — Ocena morfologiczna kości bydłeczych z „Gajowizny”, [in:] ed. Kowalczyk, Cmentarzysko kultury amfor kulistych w Złotej Sandomierskiej, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk, p. 97—132.
 1979 — Kości zwierzęce ze stanowiska w Tarławkach, WA, v. 44, p. 88—96.
 1980 — Microscopic Structure of Bones of Bos Linnaeus in evolution, „Proceedings of Third International Archeozoological Conference”, Szczecin, (in press).
- Lehmann U.**
 1949 — Der Ur im Diluvium Deutschlands, -quoted after Jarman, 1969.
- Leithner O.F. von**
 1929 — Der Ur, „Bericht der Internationalen Gesellschaft zur Erhaltung des Wisents”, Berlin, v. 2, (1), p. 1—140.
- Łukaszewicz K.**
 1952 — Tur, „Ochrona Przyrody”, no 20.
- Malsburg K.**
 1911 — Über neue Formen des kleinen diluvialen Ur-rindes Bos (urus) minutus n. sp., BASL, ser. B, 5, Kraków, p. 340—347.
- Moczarowski Z. and Folejewski W.**
 1936 — Ewolucja pochworogich, „Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Wydział Rolniczy i Leśny Prace Komisji”, v. 12, 4, p. 31—54.
- Müller-Using D.**
 1953 — Über die frühmittelalterlichen Geweihreste von Wolin, „Saugetierkundliche Mitteilungen”, v. 1, 2, Stuttgart, p. 64—67.
- Mystkowska E. T.**
 1966 — Morphological Variability of the Skull and Body Weight of the Red Deer, AT, v. 11, 5, p. 129—194.
- Niezbątowski E.**
 1936 — Szczątki zwierzęce i ludzkie z osady przedhistorycznej w Biskupinie [in:] Osada bagienna w Biskupinie w pow. żnińskim, Poznań, p. 28—40.
- Nobis G.**
 1954 — Zur Kenntnis der ur- und frühgeschichtlichen Rinder Nord und Mitteldeutschlands, ZTZ, v. 63, p. 154—191.
- 1962 — Die Tierreste prähistorischer Siedlungen ans dem Satrupholmer Moor (Schleswig-Holstein), ZTZ, v. 77 (1), p. 16—30.
- Nowak E.**
 1971 — O rozprzestrzenianiu się zwierząt i jego przyczynach, Instytut Ekologii PAN, Zeszyty Naukowe, v. 3.
- Owen R.**
 1846 — A History of British Fossil Mammals and Birds, London: John van Voorst, Paternoster Row.
- Pyrgał J.**
 1972 — Mikroregion osadniczy między Wisłą a dolną Wkrą w okresie rzymskim, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.
- Radomski L. and Świeżyński K.**
 1967 — Szczątki zwierzęce z neolitycznego stanowiska nr 6 w Pikitowie, pow. Włocławek, PMMAIE v. 14, p. 145—152.
- Rajewski Z.**
 1950 — Budowle grodów kultury łużyckiej na półwyspie jeziora biskupińskiego w powiecie żnińskim, „III Sprawozdania z Prac Wykopaliskowych w Grodzie Kultury łużyckiej w Biskupinie, w Powiecie Żnińskim”, Poznań, p. 239—285.
- Reed C.A.**
 1961 — Osteological evidences for prehistoric domestication in Southwestern Asia, ZTZ, v. 76, p. 31—38.
- Reichstein H.**
 1969 — Untersuchungen von Geweihresten des Rothirsches (*Cervus elaphus* L.) aus der frühmittelalterlichen Siedlung Haithabu (Ausgrabung 1963—64). Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu, Neumünster, Bericht 2, p. 57—75.
- Requate H.**
 1957 — Zur Naturgeschichte des Ures (*Bos primigenius* Bojanus 1827), nach Schädel- und Skelettfunden in Schleswig-Holstein, ZTZ, v. 70, p. 297—324.
- Rohrs M. and Herre W.**
 1961 — Zur Frühentwicklung der Haustiere, ZTZ, v. 75, p. 110—127.
- Ruttmeyer L.**
 1861 — Die Faune der Pfahlbauten der Schweiz, „Neue Denkschriften der Allgemein Schweizerischen Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften”, v. 19, p. 1—284.
- Schramm Z.**
 1965 — Szczątki kostne zwierząt z okresu halsztackiego wydobyte w Kotlinie, pow. Jarocin, RWSRP, v. 25, p. 175—184.
 1976 — Bydło wczesnośredniowieczne na ziemiach Wielkopolski i Kujaw, RARP, v. 69, p. 5—51.
- Sobociński M.**
 1960 — Zwierzęta udomowane i łowne z młodszej epoki kamienia w Nosocicach, w pow. Głogowskim, „Przegląd Archeologiczny”, v. 13, p. 122—137.
 1961 — Szczątki kostne zwierząt z osady II—III w. n.e. w Słupie, pow. Środa Śląska, SA, v. 3, p. 150—162.
 1970 — Materiał kostny zwierzęcy z wykopalisk w Kobylnikach i Aleksandrowie, pow. Busko-Zdrój, „Rozprawy Zespołu Badań nad Polskim Średniowieczem Uniwersytetu Warszawskiego i Politechniki Warszawskiej”, v. 5, p. 257—282.
- 1971 — Szczątki zwierzęce z osady kultury grobów jarmowych z okresu wpływów rzymskich w Inowrocławiu, RWSRP, v. 54, Zootechnika 15, p. 97—118.
 1971 — Materiał kostny zwierzęcy z osady kultury łużyckiej z V okresu epoki brązu w Inowrocławiu, RWSRP, v. 54, Zootechnika, 15, p. 83—90.
- 1972 — Materiał kostny zwierzęcy z okresu kultury wschodniopomorskiej w wykopaliskach w Juszczowie, pow. Gdańsk, PA, v. 4, p. 235—246.
- 1972 — Zwierzęcy materiał kostny z wykopalisk w Gzinie, pow. Chełmno, „Zeszyty Naukowe UMK w Toruniu”, Nauki Humanistyczno-Społeczne, v. 45, Archeologia III, p. 27—41.
- 1972 — Szczątki kostne zwierzęce z osady w Wąsoczu, pow. Góra [in:] Bryłowska F.: Badania ratowniczo-zabezpieczające na stanowisku osadniczym w Wąsoczu, pow. Góra, SA, v. 14, p. 170—174.
- 1973 — Szczątki kostne zwierząt z osady wielokulturowej w Dębcy, RARE, v. 66, p. 105—120.
- 1973 — Materiał kostny zwierzęcy z osady kultury pułcharów lejkowatych i kultury łużyckiej oraz domniemanego grodu kultury unietyckiej w Tomicach, [in:] Tomice, pow. Dzierżoniów, Wielokulturowe stanowisko archeologiczne, Wrocław, p. 297—312.
- 1975 — Zwierzęce szczątki kostne z wykopalisk osady z okresu wpływów rzymskich w Radwanicach, pow. Wrocław, SA, v. 17, p. 169—182.
- 1975 — Zwierzęce szczątki kostne z osady kultury przeworskiej w Janikowie, RARP, v. 76, Archeozoologia 1, p. 3—28.
- 1975 — Zwierzęce szczątki kostne z osad otwartych okresu wpływów rzymskich na Pomorzu Wschodnim, „Pomorania Antiqua”, v. 6, p. 505—530.
- 1976 — Szczątki kostne zwierząt z osady kultury prze-

- worskiej w Dobiszewicach, RARP, v. 84 Archeozoologia 2, p. 59—68.
- 1976 — Szczątki kostne zwierząt z osady kultury grobów jamowych z okresu wpływów rzymskich w Inowrocławiu, RARP, v. 84, Archeozoologia 2, p. 35—47.
- 1976 — Szczątki zwierzęce z osady kultury grobów jamowych z okresu późnolateńskiego w Inowrocławiu, RARP, v. 54, Zootechnika, 15, p. 91—96.
- 1976 — Materiał kostny zwierzęcy z osady halsztacko-lateńskiej w Kobylnikach, RARP, v. p. 49—58.
- 1977 — Materiał kostny zwierzęcy w wykopaliskach osady z II okresu epoki brązu w Bruszewie, woj. Leszno, FAP, v. 26, p. 43—62.
- Sych L.**
- 1960 — Szczątki kości zwierzęcych z późnolateńskiej osady w Mogile koło Krakowa, „Materiały Archeologiczne”, v. 2, p. 231—236.
- Szalay B.**
- 1930 — Polyphyletic Rinderabstammung (Eine historische Studie), ZTZ, v. 19, p. 165—232.
- Świeżyski K.**
- 1958 — Analiza szczątków kostnych neolitycznych z grobów zwierzęcych z Brześcia Kujawskiego, PMMAE, III, p. 109—146.
- 1966 — Szczątki kostne z grobów zwierzęcych kultury amfor kulistych na Kujawach, [in:] Wiślański T. Kultura amfor kulistych w Polsce Północno-Zachodniej, Wrocław, p. 268—278.
- Wyrost P.**
- 1975 — Rindskelettgräber aus der Leichenverbrennungsgrabstätte der Lausitzer Kultur in Gliniany, Kreis Wołów, „Zoologica Poloniae”, v. 24, 2, p. 257—290.
- Zeuner F.E.**
- 1963 — A History of Domesticated Animals, London
- Zurowski W., Siudowa H., Gałka B.**
- 1970 — Effect of single pig's blood addition on the local wild boar (*Sus scrofa*) population, „Trans-action of the IX International Congress of Game Biologists”, Moscow, p. 235—238.

S T R E S Z C Z E N I E

Praca jest próbą syntetycznego ujęcia przemian morfologicznych, jakim podlegał szkielet bydła domowego w okresie od neolitu do początków epoki żelaza, na terenach wyznaczonych przez obecne granice polski. Okres ten w ewolucji bydła domowego ma pierwszorzędne znaczenie, gdyż dokonały się w nim bardzo istotne zmiany wynikające z procesu udomowienia. Na ziemiach polskich najwcześniej znaleziska bydła udomowionego związane są z okresem neolitu. Najliczniej występują w materiałach łączonych z kulturą pucharów lejkowatych, której ludność pozostawiała ślady długotrwałych osad z gospodarką rolniczo-hodowlaną. Wczesniejsze kultury neolityczne знаły już bydło udomowione, lecz wykopaliskowe szczątki kostne związane z tymi kulturami występują dość rzadko, nie tworząc serii nadających się do opracowań o charakterze bardziej ogólnym. W okresie neolitu bydło domowe na ziemiach Polski było gatunkiem dominującym w hodowli, a o jego znaczeniu świadczą pochówki bydlęce rozpowszechnione głównie w kulturze amfor kulistych.

Następny etap — epoka brązu przyniósł dalsze rozwiniecie procesu udomowienia. Wzrost liczby ludności musiał spowodować większą eksploatację zwierząt hodowlanych. Jednocześnie zagęszczenie osadnictwa o charakterze rolniczym spowodowało wyniszczenie lasów w celu zwiększenia powierzchni pól uprawnych. To ograniczyło możliwości łatwego wypasu i wyżywienia zwierząt.

Na początku epoki żelaza, a ściślej w okresie wpływów rzymskich doszło do pewnego podniesienia poziomu hodowli w formie większej opieki nad zwierzętami (pierwsze obory) oraz lepszego wyżywienia (umiejętność koszenia trawy). Badanie ewolucji szkieletu bydła domowego zakończono w niniejszej pracy na tym etapie, gdyż później warunki życia bydła uległy znacznym zmianom wynikającym z zapoczątkowania bardziej świadomego sterowania hodowlą.

Na terenach Polski badania wykopaliskowe odkryły dużą liczbę kości bydła, a szczegółowe opracowania archeozoologiczne zgromadziły materiał na tyle duży (tabela I), że mógł być podstawą do opracowania syntetycznego.

Z poszczególnych opracowań wybrano dane pomiarowe sześciu elementów szkieletu: długość całkowita, szerokość nasady bliższej, szerokość nasady dalszej i szerokość trzonu kości śródrcza, kości śródstopia, kości piszczelowej oraz członu palcowego I (bez szerokości trzonu) oraz długość boczną kości skokowej i obwód moździenia u podstawy. Dane te dobrze charakteryzują wielkość i typ budowy zwierząt.

Stosując standartowe metody (Całkin 1960), określono pleć zwierząt tam, gdzie to było możliwe, a mianowicie w przypadku kości śródrcza, kości śródstopia, kości piszczelowej i moździenia. Czony palcowe I rozdzielono zgodnie z przynależnością do kończyny piersiowej i kończyny przednich. Cały materiał podzielono na zespoły, z których każdy obejmował około 1000 lat: zespół A — od 3500 lat p.n.e. do 2500 lat p.n.e., zespół B — od 2500 lat p.n.e. do 1500 lat p.n.e., zespół C — od 1500 lat p.n.e. do 500 lat p.n.e., zespół D — od 500 lat p.n.e. do 500 lat n.e. Zgodnie z tą klasyfikacją badano tzw. trend sekularny, czyli zmiany wielkości bądź proporcji kości, a także tempo zmian w poszczególnych tysiącleciach. Przeprowadzono także podział badanych kości według ich wielkości. Stosując metodę centylową uzyskano w każdym przypadku trzy grupy kości: duże, średnie i małe. Przyjęto, że udziały liczbowe tych grup w poszczególnych zespołach chronologicznych świadczyły o przemianach w składzie populacji bydła domowego w ciągu rozpatrywanych czterech tysięcy lat. Badano także kształcenie się różnic między samicami i samcami w wielkościach bezwzględnych cech, stosując odpowiednią normalizację.

Analiza materiału potwierdziła stwierdzane na innych terenach zjawisko zmniejszania się wymiarów poszczególnych elementów szkieletu bydła w miarę upływu czasu i trwania procesu udomowienia. Na terenach Polski zmniejszenie wymiarów przez 4 tysiące lat wynosi od 6 do 31% wielkości początkowej tzn. stanu z wczesnej fazy udomowienia. Stopień zmniejszenia zależy od typu kości, rozpatrywanej cechy metrycznej i płci zwierzęcia. Tempo zmniejszania było jednostajne jak w przypadku moździenia lub zmienne — w przypadku pozostałych cech. Zmienność tempa była podobna dla większości cech i kości. Pozwoliło to opisać model przemian, składający się z trzech etapów. W pierwszym etapie, trwającym od 3000 lat p.n.e. do 2000 lat p.n.e. (z tolerancją ± 500 lat) zmniejszenie wymiarów kości było niewielkie lub całkowicie nie występowało. W drugim etapie, od 2000 lat p.n.e. do 1000 lat p.n.e., badane kości uległy znacznemu zmniejszeniu. W etapie trzecim, od 1000 lat p.n.e. do przełomu er, zaobserwowano stabilizację wymiarów, z tendencją do ich niewielkiego powiększania.

Powolne zmiany w pierwszym okresie mogą być odbiciem działania wielu czynników. Przyjmując za słuszną teorię lokalnego udomowienia można przypuszczać, że w tym okresie stada były zespołami zwierząt, w części udomowionych już od wielu pokoleń, a w części świeżo udomowionych, być może jeszcze z przewagą

tych ostatnich. Krzyżowanie bydła domowego z turami mogło być w tym okresie zjawiskiem częstym, zwłaszcza, że dla obu form miejscem wypasu były lasy liściaste. Można także sądzić, że niewielka jeszcze eksploatacja zwierząt i warunki hodowli zbliżone do warunków życia dzikich przodków nie wywołyły silnych zmian w szkielecie, będącym dość konserwatywną częścią organizmu. Za tym ostatnim argumentem przemawia fakt, że obserwowane zmiany były większe u samców niż u samic, co może się wiązać ze zjawiskiem większej reaktywności samców niż samic na działanie w czasie ontogenezy czynników morfotwórczych. Wśród badanych części szkieletu, tylko mózg uległ w tym okresie znacznemu zmniejszeniu, co można tłumaczyć znanym faktem większej labilności jego wymiarów i kształtów w stosunku do wymiarów innych kości.

W drugim etapie nastąpiło gwałtowne nasilenie zmian obserwowanych uprzednio. Sądząc z rozpatrywanych wymiarów szkieletu bydło stało się niskorośle. Prawdopodobnie było to wynikiem selekcji preferujących bydło mające większe szanse przeżycia w warunkach ekstensywnej hodowli. Do selekcji naturalnej dołącz, i się zapewne efekt działania stosowanego przez hodowców doboru do reprodukcji osobników łatwiejszych do hodowania. Prawdopodobnie w ten sposób wyłoniła się forma bydła brachycerycznego (*Bos taurus brachyceros*) i w tym okresie stała się podstawą hodowli. Rozwój osobniczy zwierząt był zapewne upośledzony poprzez intensywną eksploatację i brak dostatecznej ilości pokarmu.

Liczba krzyżówek bydła domowego z dzikim z pewnością mała, gdyż rozwój hodowli powodował większą izolację stad udomowionych. W okresie tym nastąpiło także ochłodzenie klimatu, co mogło niekorzystnie oddziaływać na bydło, zarówno w sensie bezpośrednim, jak i poprzez zmianę flory, bowiem lasy szpilkowe wypierały lasy liściaste.

Trzeci etap można wiązać z pewną stabilizacją procesu udomowienia oraz przypuszczalnym polepszeniem warunków hodowli, o czym już wspomniano przy charakterystyce okresu wpływów rzymskich. Tendencja do

powiększania się wymiarów ujawniała się w tym okresie częściej u samców niż u samic. Można to wyjaśniać wspomnianą już szybszą reakcją samców na nowe warunki hodowlane. Zmiany te można interpretować jako efekt intensywniejszego rozwoju osobniczego bydła brachycerycznego w lepszych warunkach hodowlanych.

Przy ocenie dymorfizmu płciowego dała się zauważać odmiennosć reakcji obu płci na czynniki morfotwórcze. Ogólnie, można było zaobserwować, że zmiany w szkielecie samców zachodziły szybciej i były większe. Konsekwencją tego zjawiska jest fakt, że różnice w wielkości samców i samic zmieniały się w różnych okresach. W ciągu pierwszych rozpatrywanych w tej pracy trzech tysięcy lat dymorfizm płciowy w wymiarach kości mała, co doprowadziło do całkowitego zrównania wymiarów lub nawet do odwrócenia pierwotnej sytuacji, tzn. niektóre wymiary szkieletu u samic stały się większe niż u samców. W ostatnim tysiącleciu różnice w wymiarach samców i samic znów wzrosły na korzyść samców.

Zmiany w stosunku liczbowym bydła dużego do bydła małego w badanym okresie analizowane na podstawie zmian udziałów kości o różnej wielkości w poszczególnych zespołach chronologicznych. Stwierdzono, że zmiany odbywały się systematycznie przez cały rozpatrywany okres. W efekcie, skład zespołu najmłodszego jest jak by odwróceniem obrazu zespołu najstarszego (ryc. 12, 25, 34, 36). W zespole najstarszym udział bydła małego jest znikomy, wyraźnie dominuje wtedy bydło duże. W zespole najmłodszym nieomal nie spotyka się już bydło dużego. W zespołach pośrednich dominuje bydło średnio duże. Proces eliminacji zwierząt dużych czyli turopodobnych postępował szybciej w przypadku samców.

Uzyskane wyniki tej analizy dowodzą, że bydło niskorośle rozpowszechniało się na rozpatrywanym terenie sukcesywnie z największą intensywnością tego procesu w epoce brązu. Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że proces wyodrębnienia się bydła brachycerycznego odbywał się lokalnie, podobnie jak i pierwotne udomowienie bydła primigenicznego.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Этот труд является попыткой представить морфотические изменения, каким подвергался скелет дромашного скота в период с неолита по начало эпохи железа, на территории нынешней Польши. Этот период имеет в эволюции дромашного скота первостепенное значение, потому что произошли в течение его существенные изменения, вытекающие из процесса одомашнения. На польской территории наиболее ранние находки одомашненного скота связаны с периодом неслита. Наиболее многочисленно выступают в материалах связанных с культурой воронковидных кубков, население которой оставило следы многолетних заселений с сельскохозяйственным хозяйством. Более ранние неолитические культуры знали уже одомашненный скот, но археологические костные останки, связанные с этими культурами, выступают сравнительно редко, не образуя серий, годящихся к обработке более общего характера. В период неолита дромашний скот на территории Польши был видом доминирующим в животноводстве, а с его значением свидетельствуют захоронения скота, распространённые главным образом в культуре шаровидных амфор.

Следующий этап — эпоха бронзы принесла дальнейшее развитие процесса одомашнения. Рост числа населения был причиной большей эксплуатации разводимых животных. Одновременно сгущение заселения сельскохозяйственного характера было поводом разрушения лесов с целью расширения поверхности пахотных полей. Это ограничило возможность лёгкого выпаса и покормления животных.

В начале эпохи железа, а точнее в период римских влияний пришло к некому повышению уровня животноводства в форме большего ухаживания за животными (первые скотные дворы)

и также лучшего покормления (умение есть траву). Исследование эволюции скелета дромашного скота окончено в труде на этом этапе, потому что позже условия жизни скота подвергли значительным изменениям, вытекающим из начала более сознательного управления животноводством.

На территории Польши археологические исследования открыли большое количество костей скота, а подробные археологические сработки дали материал на столько большой (Таблица 1), что мог быть он основанием синтетической обработки.

Из поочередных обработок избрано измерительные данные шести элементов скелета: целая длина, ширина ближайшего основания, ширина дальнейшего основания и ширина корня костей пясти, кости плюсны, большой берцовой кости и пальцевого элемента 1 (без ширины корня) и также боковую длину tarannой кости и окружность эмболов и основания. Эти данные хорошо характеризуют величину и тип строения животных.

Применяя стандартные методы (Цалкин 1970), определено пол животных там, где это было возможно, а именно в случае костей пясти, костей плюсны, большой берцовой кости и эмболов. Пальцевые элементы 1 разделены согласно принадлежности к грудной конечности и тазовой конечности. Весь материал разделен на комплекty, из которых каждый обнимал около 1000 лет: комплект А — с 3500 лет до н.э. по 2500 лет до н.э. комплект В — с 2500 лет до н.э. по 1500 лет до н.э. комплект С — с 1500 лет до н.э. по 500 лет до н.э., комплект D — с 500 лет до н.э. по 500 лет до н.э. Согласно этой классификации исследовано т. наз. секулярную тенденцию, т.е. изменения величины

или пропорции костей, и также темп изменений в поочередных тысячелетиях. Проведено также разделение исследоваемых костей по их величине. Применяя центилевый метод, получено в каждом случае три группы костей: большие, средние и маленькие. Принято, что числовые участия этих групп в поочередных хронологических комплектах свидетельствовали о переменах в составе популяции домашнего скота в течение рассматриваемых четырёх тысяч лет. Исследовано также образование различий между самками и самцами в абсолютных величинах черт, применяя соответствующую нормализацию.

Анализ материала подтвердил отмечаемое на других территориях явление уменьшения размеров поочередных элементов скелета скота в течение времени продолжения процесса одомашнения. На территории Польши уменьшение размеров в течение 4 тысяч лет составляет с 6 по 31% начальной величины, т.е. состояния из ранней фазы одомашнения. Степень уменьшения зависит от типа кости, рассматриваемой метрической черты и пола животного. Темп уменьшения был однобразный — в случае эмболов — или изменчивый — в случае остальных черт. Изменчивость темпа была пахожа для большинства черт и костей. Это позволило описать модель изменений, которая состоит из трёх этапов. В первом этапе, продолжающемся с 3000 лет н.э. по 1000 лет до н.э. (с толерантностью ± 500 лет) уменьшение размеров костей было небольшое или совершенно не выступало. Во втором этапе, с 2000 лет до н.э. по 1000 лет до н.э., исследоваемые кости подвергли значительному уменьшению. В третьем этапе, с 1000 лет до н.э. по начало эпохи Рима, отмечено стабилизацию размеров, с тенденцией к их небольшому увеличению.

Медленные перемены в первом периоде могут быть отражением деятельности многих факторов. Считая правильной теорию местного одомашнения, можно предполагать, что в этом периоде стада были компактными животных, в части одомашненных уже с многих поколений, а в части свеже одомашненных, быть может ещё с перевесом этих последних. Скрещивания домашнего скота с турами могло быть в этом периоде частым явлением, особенно что для обеих форм местом выпаса были лиственные леса. Можно также полагать, что небольшая ещё эксплуатация животных и условия животноводства приближены к условиям жизни диких предков не произвели сильных изменений в скелете, который был сравнительно консервативной частью организма. Об этом последнем аргументе убеждает факт, что замечаемые изменения были больше у самцов, чем у самок, что может быть связано с изменением большей реактивности самцов чем самок на деятельность во время онтогенеза морфообразующих факторов. Среди исследованных частей скелета, только эмболы в этот период значительно уменьшились, что можно объяснить известным фактом большей лабильности её размеров и форм по отношению к размерам других костей.

Во втором этапе произошло внезапное усиление прежде замечаемых изменений. Судя по рассматриваемым размерам скелета скот становился низкорослым. Правдоподобно это стало результатом селекции, предпочитающей скот, имеющий большие шансы пережить в условиях экстенсивного скотоводства. К натуральной селекции присоединился вероятно эффект

действия, применяемого животноводами стада к репродукции особей более легких в скотоводстве. Вероятно таким способом возникла форма брагицеричного скота (*Bos taurus brachyceros*) и в этот период стала основной скотоводства. Онтогенез животных был вероятно бездисперсионный интенсивной эксплуатацией и отсутствием достаточного количества кормы.

Число скрещиваний домашнего скота с диким наверное уменьшилось потому что развитие скотоводства было поводом большей изоляции одомашненных стад. В этот период произошло также охлаждение климата, что могло неблагоприятно воздействовать на скот, так в непосредственном смысле как и посредством изменения флоры, потому что хвойные леса вытеснили лиственные.

Третий этап можно связывать с некой стабилизацией процесса одомашнения и также вероятным улучшением условия животноводства, о чём уже мы вспомнили при характеристике периода римских влияний. Тенденция увеличивания размеров проявлялась в этот период чаще у самцов чем у самок. Можно это объяснить упомянутой уже более быстрой реакцией самцов на новые животноводческие условия. Эти изменения можно интерпретировать как эффект более интенсивного синтеза брагицеричного скота в лучших скотоводческих условиях. При оценке полового диморфизма отмечалось различие реакции обоих полов на морфообразующие факторы. Вообще, можно было заметить, что изменения в скелете самцов происходили быстрее и были больше. Результатом этого явления является факт, что различия в величине самцов и самок изменялись в разных периодах. В течение первых, рассматриваемых в этом труде, трёх тысяч лет половой диморфизм в размерах костей уменьшился, что привело к полному уравнению размеров или даже к отвращению первичной ситуации, т.е. некоторые размеры скелета самок стали больше чем у самцов. В последнем тысячелетии различия в размерах самцов и самок опять увеличились в пользу самцов.

Изменения в числовом отношении большого скота к маленькому в исследуемом периоде анализировано на основании изменений участий костей разной величины в поочередных хронологических комплектах. Отмечено, что изменения происходили систематически в течение всего рассматриваемого периода. В результате состав самого молодого комплекта является как бы изменением образа из самого комплекта (рис. 12, 25, 34, 36). В самом старом комплекте участие маленького скота является назначимым, выразительно доминирует тогда большой скот. В самом молодом комплекте почти не встречается уже большого скота. В косвенных комплектах доминирует среднебольшой скот. Процесс элиминации больших животных, т.е. туроподобных происходил быстрее в случае самцов.

Полученные результаты этого анализа доказывают, что низкорослый скот распространялся на рассматриваемой территории последовательно с наибольшей интенсивностью этого процесса в эпохе бронзы. По всей вероятности можно принять, что процесс выделения брагицеричного скота происходил местно, подобно как и первичное одомашнение примитивного скота.

H E N R Y K W I K L A K

PRZEMIANY KULTUROWE W NEOLICIE I W EPOCE BRĄZU
W POLSCE ŚRODKOWEJ

КУЛЬТУРНЫЕ ПЕРЕМЕНЫ В НЕОЛИТЕ В ЭПОХЕ БРОНЗЫ В СРЕДНЕЙ ПОЛЬШЕ

CULTURAL CHANGES IN CENTRAL POLAND IN THE NEOLITHIC AND BRONZE AGES

Przemiany kulturowe dokonywające się na przełomach nowo rodzących się epok, okresów i kultur powstają w wyniku przeobrażeń gospodarczych i społecznych. Do takich właśnie okresów należy przełom neolitu i epoki brązu. Główną rolę w procesie przemian odegrało wówczas opanowanie metalurgii brązowej.

N E O L I T

W początkach neolitu, tj. ok. V tys. p.n.e., w czasie wielkich przemian ekonomiczno-społecznych, które się dokonywały m. in. w Małopolsce, na Śląsku, w Wielkopolsce i na Kujawach, ziemie Polski środkowej zajmowały jeszcze grupy ludzkie o gospodarce myśliwsko-rybacko-łowieckiej, żyjące trybem właściwym dla kultur mezolitycznych z cyklu kultury chojnicko-pieńkowskiej i janiszawickiej. Ziemie te, położone w międzyrzeczu Bzury i Pilicy, górnej Warty i środkowej Wisły, w większości mało urodzajne, miały mniejsze walory osadnicze aniżeli obszary sąsiednie, dlatego też teren ten omijały pierwsze, najstarsze społeczności rolnicze (Jażdżewski 1963, s. 7—42).

Kultury kręgu naddunajskiego z cyklu ceramiki wstępowej. Na ogół przyjmuje się, że pierwsi rolnicy przyszli do nas z ziem położonych w dorzeczu środkowego Dunaju (z krajów położonych na północ od niego) odwiecznym szlakiem, przez Bramę Morawską. Lud-

ność ta, docierając kilkoma falami w wielowiekowych odstępach czasu, niosła ze sobą nowe zdobycze cywilizacyjne, których praźródłem były tereny leżące zapewne we wschodniej części basenu Morza Śródziemnego (Tabaczyński 1968, s. 1—50). Byli to przedstawiciele kultury ceramiki wstępowej rytej, ceramiki kreskowo-kłutej i kultury lendzielskiej. Plemiona te zasiedlały urodzajne ziemie Śląska, Małopolski, Ziemi Pyrzyckiej, Kujaw i Ziemi Chełmińskiej. Ziemie Polski środkowej, w większości niezbyt żyzne i położone przy głównych wododziałach naszego kraju — Wisły i Odry — nie przyciągały pierwszych plemion rolniczych. Niemniej wydaje się, że plemiona te penetrowały ziemie w dorzeczach Bzury, Pilicy i górnej Warty. Ponieważ jednak nie znajdowały sprzyjających warunków, wędrowały dalej. Przypuszczenie to zdają się potwierdzać luźne znaleziska kilkunastu narzędzi kamiennych z różnych miejscowości, które ze względu na mało typową formę trudno jest powiązać z określona kulturą kręgu naddunajskiego, oraz fragmenty ceramiki (Ryc. 1, A: 1, 2). Ten nieliczny materiał nie wiele mówi o kulturze pierwszych społeczności rolniczych, które zetknęły się z naszym terenem, ale sądzić należy, że posiew nowych zdobyczy cywilizacyjnych utorował w znacznym stopniu drogę późniejszym przemianom, jakie wniosły plemiona kultury pucharów lejkowatych.

K u l t u r a p u c h a r ó w l e j k o w a t y c h .

OKRES	KULTURA	ČERAMIKA	KAMIENIE
I NEOLITU	ČERAMIKI WSTĘGOWEJ	A 1 2	1 2
II NEOLITU	PUCHARÓW LEJKOWATYCH	B 1 2 3 4 5 6	1 2
III NEOLITU	ČERAMIKI GRĘBKO-DŁUŻKOWEJ	C 1 2 3 4	1 2
IV NEOLITU	ČERAMIKI SZEROKOJĘDŁEJ	D 1 2 3 4 5	1 2

Ryc. 1. Zestawienie form przewodnich ceramiki i niektórych narzędzi z neolitu z Polski środkowej. Woj. łódzkie: Łódź-Nowe Złotno (C:3); Łódź-okolice (A:2); Sierpow (B:2,5); Wrzask-Zagłoba (D:3). Woj. piotrkowskie: Stobnica-Trzymorgi (C:4,5); Wdowin (B:1). Woj. sieradzkie: Bałdrzychów (B:6); Burzenin (D:1,4); Dobroń (B:3—4); Lutomiersk (D:5); Osjaków (A:1); Rogoźno (C:1); Wągleczew (D:3). Woj. skiernewickie: Piaski Baniowe (C:2).

Przemiany gospodarczo-społeczne na obszarze Polski środkowej przybierają realny kształt dopiero w środkowym (II) okresie neolitu polskiego (3500—2600 p.n.e. wg konwencjonalnego datowania metodą analizy radiowęglowej, a wg datowania historycznego 4350—3350 p.n.e.), tj. znacznie później niż miało to miejsce w regionach ościennych, gdzie w procesach neolityzacji wzięły czynny udział społeczności rolnicze z cyklu kultur ceramiki wstępowej. O neolityzacji naszej kraju możemy mówić od chwili stałego jej zasiedlenia przez grupy ludności kultury pucharów lejkowa-

tych. Lud ten z racji swej gospodarki rolniczo-hodowlanej był mniej wybredny w doborze gleb i osadnictwem swym objął całe dorzecze Bzury, Pilicy i górnej Warty, dlatego też proces przemian kulturowych dokonał się tu dopiero około połowy IV tysiąclecia p.n.e. wg konwencjonalnego datowania C₁₄, a wg skorygowanego datowania historycznego przy końcu IV tysiąclecia p.n.e. (Wiślański 1979, s. 198). System rolniczo-hodowlany plemion kultury pucharów lejkowatych różnił się znacznie od wzorów południowych, szerzonych przez ludność kultur wstępowych. Nie

była to prosta akceptacja nowych form gospodarowania, ale ich twórcze przetwarzanie i dostosowanie do własnych tradycji kulturowych i do środowiska geograficznego (Wiślański 1969, s. 213; 1979, s. 170).

Dotychczas znamy z obszaru Polski środkowej 144 stanowiska kultury pucharów lejkowatych, spośród których wyróżniono 57 osad. Ponieważ na żadnym z tych stanowisk nie przeprowadzono systematycznych badań wykopaliskowych, nie wiemy jakiego typu były to osady i jaką konstrukcją odznaczały się domy. Ratownicze prace wykopaliskowe przeprowadzono jedynie na trzech obiektach: w Dobroniu w woj. sieradzkim (Jażdżewski 1936, s. 142), we Wdowinie w woj. piotrkowskim (Mikołajczykowa 1974, s. 45–46) i we Wrzasku-Zagłobie w woj. łódzkim. Na podstawie sporej ilości polepy odkrytej w Dobroniu, noszącej ślady odcisków drewna wnioskować można, że pochodzi ona — być może — z domów naziemnych. Ściany ich tworzyła zapewne plecionka z gałęzi i przętów, oblepiona z obu stron gliną. Budynki o podobnej konstrukcji z paleniskami wewnętrz odkryto ostatnio w osadzie kultury pucharów lejkowatych w Mrownie w woj. poznańskim (Tetzlaff 1978, s. 57–70). Wydaje się, że osady lokalizowano najczęściej w miejscowościach zaciszych i nasłonecznionych. Np. osada w Dobroniu znajdowała się w zakolu południowego stoku wału wydmowego nad łąkami. Podobnie usytuowane były osady we Wrzasku-Zagłobie, Łodzi-Rudzie Pabianickiej i w Sierpowie w woj. łódzkim. Przypuszczać należy, że osady te były analogiczne do tych, jakie stwierdzono u sąsiednich plemion zamieszkujących Kujawy i Wielkopolskę (Kostrzewski, Chmielewski, Jażdżewski 1956, s. 88; Tetzlaff 1978, s. 57–70), Śląsk (Bukowska-Gedigowa 1975, s. 83–106) czy też Małopolskę (Wrotek 1963, s. 57–59).

Pomimo występowania stosunkowo sporej ilości stanowisk kultury pucharów lejkowatych na obszarze Polski środkowej, dotychczas nie natrafiliśmy na miejsca pochówków i nie znamy obrządku, w jakim chowano zmarłych. Wiemy jednocześnie, że w różnych regionach naszego kraju stosowano różne obrządki. Na bliskich terytorialnie Kujawach grzebano zmarłych nie spalonych na zwykłych cmentarzyskach płaskich (Gabłowna 1970b, s. 93–108) i równocześnie w wielkich grobowcach typu megalitycznego (Chmielewski 1952, s. 1–112).

Spośród kilku tysięcy odkrytych do tej ułamków ceramiki wyodrębniono kilka form naczyń,

które przedstawiają się następująco: puchary lejkowate, flasze, amfory, dzbany, naczynia baniaste i o esowatym profilu oraz misy (Rys. 1, B: 1–5). Kolejnym dowodem przemian kulturowych są prześliki gliniane, świadczące pośrednio o znajomości tkactwa. Zmieniała się także obróbka krzemienia i kamienia. Wyroby krzemienne, aczkolwiek oparte na tradycyjnej technice wytwórczej, posiadają obecnie własne znamiona. Analiza całości materiału krzemennego pozwala wnioskować, że plemiona środkowopolskie kultury pucharów lejkowatych w znacznej mierze wykorzystywały miejscowe zasoby surowcowe, tj. krzemień narzutowy bałtycki i krzemień jurajski, wydobywany nad Wartą i Pilicą z podłoża wapiennego. Lepszy krzemień sprowadzano głównie z dwóch ośrodków górniczych, a mianowicie z rejonu świętokrzyskiego z okolic rzeki Kamiennej i nad środkowej Wisłą. Wydaje się, że krzemień sprowadzano w stanie surowym, nieobrobionym, za czym przemawiają często spotykane półwytwory i składanki, noszące na powierzchni resztki kory. Wyroby kamienne to przede wszystkim topory, siekierki, młoty, żarna i różnego rodzaju płytki kamienne ze śladami starć i wygładzeń. Wprawdzie technika wykonania tych narzędzi była mało skomplikowana, wymagała jednak znacznego doświadczenia i wprawy. Na szczególną uwagę w interesującym nas tu zagadnieniu przemian kulturowych zasługują toporki (Ryc. 1, B:6) i siekierki kamienne, do ich bowiem produkcji dobierano kamień bardzo starannie. Narzędzia z naszego obszaru nie były poddane badaniom petrograficznym. Badania na zabytkach tego typu z Niżu Polski północnej ustaliły że do wyrobu narzędzi w owym czasie używano przeważnie: „...rozlicznych surowców kamiennych jak: amfibolit, bazalt, diabon, gabro, gnejs, leptyt” (Wiślański 1979, s. 231). Z innych osiągnięć kulturowych na uwagę zasługuje obróbka kości i rogu. Do naszych czasów zachowały się nieliczne egzemplarze toporek rogowych.

Analizując dzieje plemion kultury pucharów lejkowatych w Polsce środkowej na tle przemian kulturowych w neolicie wyodrębnić możemy trzy jej fazy rozwojowe. Faza I to początek osadnictwa kultury pucharów lejkowatych. Pierwsi niewieliccy jej przedstawiciele pojawiły się tu w czasie odpowiadającym najstarszemu jej osadnictwu na ziemiach polskich, określonym przez większość badaczy polskich mianem fazy sarnowskiej (Kostrzewski, Chmielewski, Jażdżewski 1965, s. 82; Jażdżewski 1970, s. 49–76; Kowalczyk 1973,

s. 34—37). Najstarsza uchwytna dotąd data (konwencjonalna, radiowęglowa) dla tej fazy to lata 3620 ± 60 p.n.e., uzyskana w 1967 r. w laboratorium fizycznym Państwowego Uniwersytetu w Groningen w Holandii, w wyniku analizy C₁₄ węgli drzewnych z jamy pod grobowcem 8 w Sarnowie (Gabałowna 1970a, s. 77—91). Z obszaru Polski środkowej fazę tę reprezentuje amfora gładka, nieornamentowana znaleziona w osadzie we Wdowinie w woj. piotrkowskim. Faza II, wiązka, to pełny rozwój osadnictwa kultury pucharów lejkowatych w Polsce środkowej. Przypada ona na koniec IV tysiąclecia i początek III tysiąclecia p.n.e. wg konwencjonalnego datowania radiowęglowego, a na połowę IV tysiąclecia p.n.e. wg datowania historycznego (Wiślański 1979, s. 198). Z tego bowiem czasu pochodzi większość (ok. 130) stanowisk, wśród których znane są większe osady: w Dobroniu, Boruszynie i w Zduńskiej Woli w woj. sieradzkim oraz we Wrzasku-Zagłobie w woj. łódzkim. Zespół naczyń glinianych oznacza się teraz tendencją do ostrego profilowania i wyraźnego wyodrębniania poszczególnych elementów (szyjki, brzuśca, dna), jak również urozmaiconą ornamentyką. Tworzyło stanowi glina prawie bez domieszki kruszywa kamiennego. Urozmaiconą stylistykę naczyń tworzą puchary lejkowate amfory, flasze, naczynia szerokootworowe, misy, kubki i inne. Formą przewodnią są puchary lejkowate o stosunkowo wysokiej szyjce wyraźnie odcinającej się od brzuśca. Faza III, lubońska — to schyłkowy okres osadnictwa kultury pucharów lejkowatych w naszym regionie. Przypada ona na lata 2600—2450 p.n.e. (wg datowania radiowęglowego, a wg datowania historycznego na lata 3350—3200 p.n.e.). Z fazy tej znamy zaledwie kilkanaście stanowisk, m. in. w Dąbrówce-Strumianach i Leonowie w woj. łódzkim; w Kopaczu w woj. sieradzkim; w Białej Górze w woj. piotrkowskim. Zespół form naczyń glinianych jest taki sam jak w fazie II, zmienia się jedynie w drobnych szczegółach stylistyka, polegająca na bardziej opływowych kształtach i delikatniejszej ornamentyce z dodatkiem motywu sznura (Leonów i Sierpow oraz Kwidno i Biała Góra). Gлина otrzymała większą domieszkę piasku i skorupy na przełomach zatraciły swą smolistą barwę.

Nie umiemy jeszcze określić przyczyny zahamowania i upadku osadnictwa kultury pucharów lejkowatych. Wiemy natomiast, że w owym czasie pojawiły się inne grupy ludzkie, jedne tylko przejściowo (kultura amfor kulistycznych), drugie

natomaiast — plemiona kultury ceramiki grzebykowo-dołkowej, a następnie kultury ceramiki sznurowej ulokowały się tu na dłujo.

Kultura amfor kulistycznych. Plemiona kultury amfor kulistycznych pojawiły się w Polsce środkowej najprawdopodobniej pod koniec III tys. p.n.e., w czasie pełnego jeszcze rozwoju kultury pucharów lejkowatych, stałym jednak osadnictwem nie objęły tych ziem. Lud ten o specyficznie rolniczo-hodowlanej gospodarce trzymał się ziem zdecydowanie urodzajnych. Na 19 zaledwie stanowisk przypisywanych tej kulturze tylko z 3 pochodzą ułamki naszyń glinianych wiążących się bez wątpienia z kulturą amfor kulistycznych (Pliszka w woj. sieradzkim; Jeziorko w woj. skierniewickim i Stobnica-Trzymorgi w woj. piotrkowskim). Pozostałe stanowiska wyznaczają siekierki krzemienne, których przynależność kulturowa jest niekiedy problematyczna.

Kultura ceramiki grzebykowo-dołkowej. Pod koniec II i w początkach III okresu neolitu polskiego (2600—1800 p.n.e. wg konwencjonalnego datowania metodą radiowęglową, a wg datowania historycznego 3350—2300 p.n.e.) ziemie Polski środkowej zajęte zostały przez ludność kultury ceramiki grzebykowo-dołkowej. Plemiona te, żyjące na olbrzymich obszarach leśnych Europy północno-wschodniej i krajów zauralskich, zajmowały się myślistwem, rybołówstwem i zbieractwem, zadawalając się ubogimi ziemiami. Ślady ich osadnictwa na obszarze Polski środkowej przemawiają za daleko już posuniętą neolityzacją. Dotychczas bowiem znanych jest 45 stanowisk kultury ceramiki grzebykowo-dołkowej. Prawie połowa z nich to pozostałości osad, reszta ma bliżej nieokreślony charakter (Wiklak 1976b, s. 413—434). Badania wykopaliskowe przeprowadzone na kilku obiektach ujawniły wiele interesujące materiały. Na szczególną uwagę zasługują osady: w Stobnicy-Trzymorgach st. 2 w woj. piotrkowskim nad środkową Pilicą (Wiklak 1976 a, s. 101—106), w Osjakowie nad górną Wartą w woj. sieradzkim (Niesiołowska 1971, s. 77—91) oraz w Kochlewie niedaleko Osjakowa (Cyrek 1976, s. 11—12). Na podstawie dokonanych na nich odkryć sędzić można, że kultura tych plemion uległa daleko idącym przemianom w dziedzinie struktury gospodarczo-społecznej, czego wyrazem jest przejście od koczowniczo-myśliwskiego do osiadłego trybu życia. Poświadczona to m. in. wznowienie stałych budowli mieszkalnych typu ziemiankowego i naziemnego.

Wśród dotychczas znanych nam obiektów kultury ceramiki grzebykowo-dołkowej brak jest pochówków ludzkich. Fakt ten nie jest niczym wyjątkowym, dotychczas bowiem na całym obszarze zajętym przez tę kulturę znanych jest zaledwie kilka grobów (Kostrzewski, Chmielewski, Jażdżewski 1965, s. 116—119).

Ogólnym procesem przemian uległa także ceramika, która zatraciła na naszym terenie charakterystyczne spiczaste dna, a otrzymała dna płaskie. Zmieniło się także jej tworzywo, w którym brak jest typowej domieszki z włosia, pokruszonych traw i asfaltu, tak pospolicie występujących na obszarach północno-wschodnich Polski i Europy. Gлина środkowopolskiej ceramiki grzebykowo-dołkowej zmieszana jest z drobno tłuczonym granitem polnym i „biało-kredową domieszką”. Spośród ułamkowego inwentarza ceramicznego zdolano wyodrębnić i częściowo zrekonstruować około 30 naczyń glinianych (Ryc. 1, C: 1—4). Z uwagi na stylistykę wyróżniono naczynia: o esowatym profilu, naczynia z krótką cylindryczną szyjką lekko wychyloną na zewnątrz, misy, czarki i kubki. Większość naczyń zdobiono, wyciskając ornament narzędziem grzebykowym, rozmaitymi stempelkami, ściegiem bruzdowym i odciskami sznura, oraz perełkowatymi guzikami wytłaczanymi na wewnętrznej lub zewnętrznej stronie brzegów. Krawędzie zdobiono karbowaniem lub odciskami sznura obwijanego. W stylistyce naczyń, tworzywie i ornamentyce widoczne jest piętno wpływów i zapozyczeń zarówno z kultury pucharów lejkowych (naczynia o prawie lejkowej szyjce), jak i kultury ceramiki sznurowej (przede wszystkim naczynia o esowatym profilu). Scharakteryzowaną tu ceramikę, zgodnie z sugestiami A. Gardawskiego i K. Jażdżewskiego, datować można na młodszą fazę neolitu polskiego i na przełom epoki kamienia i brązu (Gardawski 1958, s. 310; Kostrzewski, Chmielewski, Jażdżewski 1965, s. 114—116). Nawiązuje ona do ceramiki typu linińskiego kultury ceramiki grzebykowo-dołkowej z obszaru Mazowsza i Podlasia (Kempisty 1973, s. 19—35).

Analiza materiału krzemiennego pozwala wnioskować, że plemiona zamieszkujące ziemie w dorzeczu Bzury opierały swą produkcję krzemieniarską głównie na surowcu narzutowym bałtyckim, czego dowodem są m. in. znaleziska z Kwiłna, Osin i Łodzi-Nowego Złotna. Spotyka się także przedmioty z krzemienia astarciego, barwy czekoladowej (Łódź-Nowe Złotno). Plemiona z dorzeczy Pilicy (Barkowice Mokre, Ochot-

nik, Stobnica-Trzymorgi) i Warty (Osjaków, Mokrsko Szlacheckie, Kochlew) wykorzystywały przeważnie krzemień jurajski (szaropasiasty) występujący w miejscowym podłożu wapiennym (Ryc. 1, C: 5). Niemniej i tu spotkać można przedmioty z krzemienia narzutowego oraz rzadziej z astarciego.

Nie mamy wprawdzie jeszcze dostatecznych podstaw do bardziej bezpośredniego wiązania materiału krzemiennego kultury ceramiki grzebykowo-dołkowej z materiałem kultur schyłkowomezolitycznych, niemniej wydaje się, że ogólny charakter tego materiału nawiązuje do krzemieniarstwa kultury chojnicko-pieńskowskiej, która na tym obszarze reprezentują zespoły typu „Ciołki” (Niesiołowska-Śreniowska 1973, s. 441—453).

Nie łatwo jest odpowiedzieć na pytanie, w jakim stopniu ludność polskiego odłamu kultury ceramiki grzebykowo-dołkowej wiodła życie osiadłe, w jakim zaś koczownicze. Większość badaczy wypowiada się za koczowniczym, łowiecko-myśliwskim trybem gospodarki (Nosek 1966, s. 506; Kostrzewski, Chmielewski, Jażdżewski 1965, s. 114—116). Jednak badania ostatnich lat na terenie Polski środkowej stanowią jak wspomniano wyżej podstawę do wprowadzenia poważnych zmian w dotychczasowych poglądach. Odkrycie bowiem obiektu mieszkalnego w Stobnicy-Trzymorgach, oraz podobnych obiektów w Osjakowie i Kochlewie, przemawia za ustabilizowaną, osiadłą egzystencją przynajmniej niektórych grup tej ludności. Sądzić należy, że długotrwałe współbytowanie z ludnością kultur rolniczych i hodowlanych doprowadziło z czasem do przemian w trybie życia dawnych koczowników. Badania prowadzone w ostatnich latach nad kulturami neolitycznymi w Małopolsce wykazały, że nawet na jednym stosunkowo niewielkim obszarze mogło współżyć kilka odmiennych ludów o różnej kulturze materialnej i duchowej. Dowodem tego są m. in. odkrycia w Złotej koło Sandomierza (Machnik 1969, s. 306). Podobną sytuację daje się również zaobserwować na obiektach ze schyłku neolitu i z początku epoki brązu na obszarach Polski północno-zachodniej (Wiślański 1966a, s. 490; 1966b, s. 130).

Kultura ceramiki sznurowej. W wyniku ogólnych procesów i przemian kształtujących nowe oblicze kulturowe w Europie u schyłku epoki kamienia, pod koniec III tys. (wg konwencjonalnego datowania radiowęglowego ok. 2450—2200 p.n.e., wg datowania historycznego ok. 3 175—2 850 p.n.e.; (por. Machnik 1979, s.

337), pojawiła się jedna z najmłodszych kultur neolitycznych — kultura ceramiki sznurowej.

Z obszaru Polski środkowej znanych jest 125 stanowisk tej kultury, usytuowanych przeważnie na terenach wydmowych nad dolinami rzek, wyznaczających ślady osad i cmentarzyków (Wiklak 1971, s. 35—65). Żadna jednak spośród 42 dotychczas zarejestrowanych osad nie została w dość statecznej mierze zbadana. Z ogólnego procesu przemian, jakie się u tych plemion dokonały, jedynie obrządek pogrzebowy jest trochę poznany. Pochówki ludzkie odkryto przypadkowo podczas wybierania żwiru i piasku m. in. w Burzeninie, w Eufemii, w Wągczewie i w Zagórzycach w woj. sieradzkim, w Mzurkach w woj. piotrkowskim oraz w Łodzi-Józefowie. Doraźne prace ratownicze wykazały, że obiekty te zniszczone, nim wieść o nich dotarła do instytucji archeologicznych. Uratowany materiał nie jest liczny i odbiega stanem zachowania od podobnego z cmentarzyków Małopolski, niemniej daje nam pewne elementarne wiadomości o typie grobów, formie pochówka i wyposażeniu zmarłych. Stwierdzono małe, płaskie cmentarzykska zawierające kilka lub kilkanaście grobów szkieletowych. Zmarłych układano w pozycji skurzonej z rękami zgiętymi w łokciach, głową na S i twarzą ku W, analogicznie jak u plemion kultury ceramiki sznurowej zamieszkujących obszary Małopolski nad górną Wisłą (Machnik 1966, s. 56—67).

Spośród około 1000 skorup udało się zrekonstruować całkowicie lub częściowo kilkadziesiąt naczyń glinianych (Ryc. 1, D: 1—4) o następujących formach: naczynia o esowatym profilu, naczynia z cylindryczną szyjką, amforki, naczynia workowate oraz dzbanki. Tworzywo stanowi gлина przemieszana z piaskiem i niewielką ilością drobnego tłucznia kamiennego. Jedynie naczynia z młodszych zespołów, pochodzących z początku epoki brązu, wyrabiane były z gliny o grubszej domieszce kruszywa kamiennego (m. in. z Boruszyna, Burzenina, Karsznicy i Lubnej w woj. sieradzkim oraz z Sierpowa w woj. łódzkim). Naczynia te, także i ze względu na styl, nawiązują do ceramiki kultur wczesnej epoki brązu. Ornamentykę tworzą odciski sznura, żłobki, dołki i guzki.

Ogólnym przemianom uległy również narzędzia krzemienne i kamienne. Środkowopolskie plemiona kultury ceramiki sznurowej (podobnie zresztą jak i inne grupy) wypracowały doskonałą technikę obróbki narzędzi. Wytwarzane przez nie przedmioty, m. in. siekierki, sierpy, grotyski włóczni i strzał oraz sztylety odznaczają się staran-

nym wykonaniem i wyczuciem proporcji, a także niesłychanie precyzyjnym retuszowaniem krawędzi i drobnym załuskaniem ich powierzchni. Zmiana techniki w obróbce narzędzi miała na celu przede wszystkim zwiększenie wytrzymałości. Przeobrażeniom uległy także toporki kamienne (Rys. 1, D:5), które otrzymały szersze ostrza asymetryczne przesunięte ku dołowi i wydłużony lekko kabłąkowy trzon, co niewątpliwie wzmacniło siłę uderzenia i najprawdopodobniej nie odbiąło ramienia (jak to miało miejsce przy asymetrycznych toporach kultury ceramiki wstępowej).

Wyrazem przemian kulturowych w dotychczasowym materiale neolitycznym z Polski środkowej jest pojawienie się przedmiotów metalowych, z których zachowała się jedynie rurkowato zwinięta blaszka miedziana, zdobiąca głowę zmarłego z Eufemii. Ozdoba ta, w zestawieniu z innymi przedmiotami towarzyszącymi zmarłemu, pozwala określić przybliżony czas tego pochówka na schyłek neolitu lub początek epoki brązu.

W dziedzinie gospodarki interesujący problem stanowi zagadnienie w jakim stopniu plemiona środkowopolskie kultury ceramiki sznurowej wiodły życie osiadłych rolników, a w jakim pozostały koczownikami i pasterzami. Problem ten, mimo licznych prób rozwiązywania, pozostaje nadal otwarty. Nie znany jest nam również układ społeczny tej ludności. Spora ilość grotów włóczni, sztyletów i grocików strzał oraz toporów i siekier, nasuwa wprawdzie wniosek o dosyć pospolitym noszeniu broni, ale nie mówi o randze społecznej tych ludzi.

Badania antropologiczne szkieletu z Eufemii wykazały (Kapica 1969, s. 411—414), że zmarły był mężczyzną w wieku lat 25, wysokiego wzrostu (170,9 cm). Na podstawie całokształtu cech antropologicznych można go uznać za reprezentanta typu teutońskiego (AY), chociaż nie wyklucza się jego przynależności do typu rafaickiego (YK), tzn. mieszkańców kromanionoidalno-orientalnego. Obecność tego mieszkańców w obrębie niedostatecznie poznanej pod względem morfologiczno-antropologicznym ludności kultury ceramiki sznurowej może wskazywać na dość różne grupy ludzkie, które przesuwały się wówczas przez terytorium Polski środkowej. Z badań antropologicznych neolitycznych szkieletów ludzkich z innych stron Polski wynika, że wśród ludności kultury ceramiki sznurowej dominował śródziemnomorski element rasowy. Należało zatem wnioskować, że przedstawiciele kultury ceramiki sznurowej z Polski środkowej byli ge-

netycznie związani, zarówno pod względem kulturowym jak i rasowym, z całym środkowo-wschodnioeuropejskim neolitem.

E P O K A B RĄZ U

Początek epoki brązu (1800—1500 p.n.e. wg datowania radiowęglowego, a wg skorygowanego datowania historycznego 2300—1900 p.n.e.) to okres o wybitnie przejściowym charakterze. Odwrót od surowca kamiennego spowodował bezpowrotnie zmiany w całości kulturowej najznamienitszych grup ludzkich, co doprowadziło do przemian w dotychczasowym układzie stosunków społecznych (Prahistoria ziem polskich, t. III, s. 7).

Wczesny okres epoki brązu, dający się od początku łatwo wyróżnić na Śląsku i w płd. Wielkopolsce, na obszarach Polski środkowej nie wyodrębnia się zbytnio od poprzedzającej go młodszej epoki kamienia. Stosunki gospodarcze ulegają tutaj zmianom o wiele później i w bardzo nieznacznym stopniu, a w ślad za nimi wolniej też przekształca się nadbudowa. Zmiany te przebiegają nierównomiernie i często hamowane są różnymi czynnikami zewnętrznyimi. Przeżywają się tu jeszcze niektóre kultury neolityczne, jak kultura ceramiki grzebykowo-dołkowej i kultura ceramiki sznurowej, które ulegają z czasem ogólnym procesom przemian kulturowych przekształcając się w formy nowej epoki.

Kultura trzciniecka. Pierwszą kulturą w pełni „brązową” w międzymiędzyrzeczu Bzury i Pilicy jest kultura trzciniecka, powstała na podłożu kultury ceramiki grzebykowo-dołkowej i kultury ceramiki sznurowej pod silnymi wpływami kultury iwieńskiej i być może kurhanów południowoczeskich (Gardawski 1959, s. 117—123; Gąsior 1975, s. 101). Kultura ta, obejmując znaczne połacie ziem polskich, dzieli się na kilka grup. Ziemie Polski środkowej są w zasięgu grupy łubieńskiej i częściowo (od strony wschodniej) grupy mazowiecko-podlaskiej.

Na interesującym nas obszarze znanych jest około 100 stanowisk kultury trzcinieckiej. Skupią się one głównie w dorzeczach Bzury, środkowej Pilicy i górnej Warty. Powszechnie przyjmuje się, że większość z nich to ślady osad lub obozów, a pewną niewielką część stanowią pozostałości cmentarzysk (Gąsior 1975, s. 103). Analizując proces przemian trzeba podkreślić, że osady, w przeciwieństwie do neolitycznych (gdzie tworzyło je zaledwie kilka domów) prezentują się teraz jako duże skupiska obiektów, zajmując nie-

kiedy powierzchnię prawie 5000 m². Dowodem tego jest m. in. osada w Lutomiersku na stan. 3 w woj. sieradzkim (Gardawski 1959, s. 85 i 104). Mimo przebadania kilku jeszcze osad (Barkowice, Swolszowice Małe-Borki, st. 1-2, Obdzierz w woj. piotrkowskim czy też Kurza w woj. kaliskim), nie mamy podstaw do rekonstruowania budynków mieszkalnych i ich rozplanowania w obrębie osiedli, bowiem ślady osadnicze ograniczają się do jam odpadkowych i słabo rysujących się warstw kulturowych zawierających głównie materiał ceramiczny. Niemniej sądzić możemy, że mamy do czynienia z długotrwałyimi osadami stałymi, zamieszkiwanymi od kilkunastu do kilkudziesięciu lat, oraz z osadami krótkotrwałyimi, użytkowanymi okresowo. Ta dwutypowość osad jest zjawiskiem występującym w kulturze trzcinieckiej na całym jej obszarze (Gardawski 1959, s. 149-150). Charakter gospodarki plemion kultury trzcinieckiej nie został jednoznacznie zdefiniowany. Z dwóch zasadniczych poglądów jeden głosi, że dominującą formą było rolnictwo przy znacznej roli hodowli bydła i udziale zbieractwa i łowiectwa (Kostrzewski, Chmielewski, Jażdżewski 1965, s. 141), drugi przyjmuje równorzędny rozwój obu podstawowych form gospodarowania (Gardawski 1959, s. 149-150). Sądzić należy, że w zależności od środowiska geograficznego dominowała jedna lub druga forma. W okolicach, gdzie prymat miała hodowla, napotykamy na osady czasowe, do których niewątpliwie zaliczyć należy zespół osad z obu brzegów środkowej Pilicy, m. in. w Swolszowicach Małych-Borkach, Treście Rządowej i Karolinowie oraz w Zarzęcinie, Obdzierzy i Piaskach w woj. piotrkowskim. Za osadę natomiast stałą, zamieszkałą przez rolników, należałoby uznać osadę w Lutomiersku na stanowisku 3.

Cmentarzyska, pozostawione przez plemiona grupy łubieńskiej są kurhanowe i płaskie. Badania wykopaliskowe przeprowadzone na pięciu stanowiskach (w Lubnej, Okalewie i Strugach w woj. sieradzkim oraz w Swolszowicach Małych-Borkach i Studziankach w woj. piotrkowskim), ujawniły groby o obrządku szkieletowym (Gardawski 1952, s. 1-78; Abramek 1971, s. 67-77; Gąsior 1975, s. 106-107) z niesłychanie skromnym wyposażeniem.

Oprócz osad i cmentarzysk, na omawianym terenie występują także skarby brązowe, składające się z naramienników brązowych z tarczkami ślimacznicowatymi oraz bransolet spiralnych, nagołenników, rzadziej z narzędzi i broni.

Dowody przemian obserwujemy także w obrębie ceramiki (Ryc. 2, A: 1-11). Najpospolitszym naczyniem staje się garnek o esowatym profilu,

Ryc. 2. Zestawienie form przewodniczych ceramiki i niektórych przedmiotów brązowych z II–V okresu epoki brązu (Mont.) z Polski środkowej. Woj. łódzkie: Kębliny (B:4); Łódź-Lublinek (D:12); Sierpow (B:2,9,11; C:3–6, 16; D:2,5,6,9,11,12; E:2,6,8); Słowiak (C:8,11,12); Wrzask-Zagłoba (A:1). Woj. piotrkowskie: Będków (A:4); Huta Przyłębska (E:11); Stobnica-Trzymorgi (B:1,3,5–7,10,12–16); Winduga (A:2). Woj. płockie: Błonie (A:6,9; C:2, 7,9,10,15; D:5,16,17; E:5); Krokorczyce (B:17); Tum (B:8). Woj. sieradzkie: Bogumiłów (D:8); Kolumna (D:15); Kowale (C:17); Kuźnia Skakawska (D:19); Lutomiersk (C:1,13,14; D:1,10,14; E:1); Łubna (A:5,7,8,11); Mała Wieś (E:9); Niechmirów (C:18,19); Podleżyce (D:4,7); Podule (E:3,4,7,10); Psary (B:18); Strugi (A:3,10); Wilamów (E:12). Woj. skierniewickie: Rawa Mazowiecka (A:12)

z dookolną listwą plastyczną pod krawędzią lub na szyjce. Występują ponadto amfory, wazy, misy, dzbany, kubki i pucharki na pustych nóżkach. Tworzywo stanowi glina schudzona domieszką drobno tłuczonego granitu polnego, niekiedy z pokruszoną trawą. Większość wyrobów glinianych odznacza się charakterystycznym spękaniem powierzchni wokół przeświecających ziarn domieszki tłucznia (są to elementy wpływów kultury ceramiki grzebykowo-dołkowej). Większość naczyń odznacza się urozmaiconym ornamentem o motywach żłobkowanych, nakłuc stempelkowych i dołeczkowych. Charakterystyczny ornament guzowy występuje przeważnie w połączeniu z innymi rodzajami zdobień.

Wyroby metalowe reprezentowane są przez znaleziska grobowe, skarby i przedmioty spotykane luźno. Są to przeważnie ozdoby (Ryc. 2, A: 12), rzadziej broń i narzędzia pracy. Część przedmiotów jest pochodzenia południowego i zachodniego, część natomiast wyrabiana była być może na miejscu. A. Gardawski skłonny był widzieć początki metalurgii brązowej na obszarze Polski środkowej już u schyłku II okresu epoki brązu (Gardawski, Wesołowski 1956, s. 59n).

W inwentarzu tej kultury znajduje się jeszcze sporo narzędzi krzemiennych i kamiennych, siekierek, skrobaczy, drapaczy, grocików do strzał i in. Dosyć powszechnie używano tu toporek kamiennych, które wchodziły w skład wyposażenia grobowego m. in. w Łubnej i w Okalewie.

G r u p a k o n s t a n t y n o w s k a f a z y ł ó d z k i e j. W pierwszej połowie III okresu epoki brązu (Mont.) na podłożu grupy łubieńskiej kultury trzcinieckiej, w wyniku różnych procesów i przemian, powstała grupa konstantynowska fazy łódzkiej, zawierająca elementy trzciniecko-łużyckie. Ludność tej grupy wzorem tradycji trzcinieckich zakładała osady na wydmach w pobliżu dolin rzecznych (np. Głowa w woj. łódzkim, Biała Góra, Podkurnędz, Sieczka i Stobnica-Trzymorgi w woj. piotrkowskim oraz Swarowa w woj. sieradzkim). Żadna jednak z tych osad nie pozostała w dostateczny sposób zbadana, stąd nie mamy możliwości prześledzenia przemian na tym odcinku kultury (Wiklak 1963, s. 7-20).

O wiele lepiej znany jest obrządek pogrzebowy. Procesy przemian odbijają się na nim szczególnie wyraźnie, bowiem plemiona grupy konstantynowskiej przeszły całkowicie od obrządku szkieletowego do ciałopalnego. Wprawdzie groby najstarsze nawiązują swą budową do grobów trzcinieckich, a i pochówki ludzkie są jeszcze tylko nadpalone (Krokorczyce, woj. płockie), niemniej i one

niosą już powiew nadciągającej fali przemian zarówno w kulturze duchowej jak i materialnej. Natomiast cmentarzyska z młodszej fazy rozwojowej tej grupy odznaczają się małymi grobami ciałopalnymi, popielnicowymi i bezpopielnicowymi (Stobnica-Trzymorgi, woj. piotrkowskie, Niechmirow, woj. sieradzkie).

Zestaw narzędzi pracy zawiera obecnie jeszcze sporo przedmiotów kamiennych i krzemiennych, ale w głównej mierze są to już wyroby brązowe (Ryc. 2, B: 17, 18). Ceramika tworzywem swym tkwi mocno w tradycji trzcinieckiej, lecz jej styl stanowi zapowiedź nowych przemian, widocznych i w tej dziedzinie twórczości rękodzielniczej (Ryc. 2, B: 1-16). Z grupą konstantynowską lub być może już z wcześnieą kulturą łużycką wiążą się skarby brązowe, znalezione w międzyrzeczu Bzury i Pilicy, górnej Warty i środkowej Wisły, charakteryzujące się m. in. obecnością naramienników brązowych ze ślimacznicowatymi tarczkami (Ryc. 2, B: 18).

S r o d k o w o p o l s k a g r u p a k u l t u r y łużyckiej. Pod koniec III okresu epoki brązu (Mont.), w dorzeczach Bzury, Pilicy i górnej Warty wykształciły się zespoły kultury łużyckiej. Dokumentują się one cmentarzyskami, znaleziskami luźnymi i nielicznymi skarbami. Mimo nasilonych ostatnio badań, nie natrafiliśmy jeszcze na ślady osad z wyraźnymi obiektami mieszkalnymi. Najlepiej poznane są cmentarzyska płaskie o obrządku ciałopalnym, z grobami popielnicowymi i bezpopielnicowymi. Informują nas one m. in. o niektórych procesach, uwarunkowujących przemiany kulturowe w środkowej epoce brązu. Na uwagę zasługują moim zdaniem cmentarzyska z III i IV okresu epoki brązu w Lutomiersku oraz wielookresowe i długotrwałe cmentarzyska w Niechmirowie i Podulach w woj. sieradzkim, jak i w Sierpowie w woj. łódzkim. Forma grobów w starszych zespołach środkowopołockiej grupy kultury łużyckiej nawiązuje jeszcze niekiedy do grobów grupy konstantynowskiej z fazy łódzkiej, w których to przepalone kości ludzkie rozsypano na kamieniach bruku i następnie przykrywano je drugim brukiem (Słowik, woj. łódzkie). Na ogół jednak już od samego początku widoczne są wyraźne zmiany zarówno w sposobie pochówków jak i w wyposażeniu grobowym.

Przemianom kulturowym uległa również ceramika. Z dawnych form zachowały się niektóre typy naczyń, lecz zostały przestylizowane w myśl nowej treści kulturowej (Ryc. 2, C: 1-16). Spośród naczyń esowatych znikły formy tulipanowate, przestają egzystować pucharki na pustej nóżce

i głębokie misy. Naczynia guzowe, wieloboczne spotyka się w najstarszych zespołach (Błonie, woj. płockie, Lutomiersk i Sierpow, woj. sieradzkie). Całkowicie przekształciły się głębokie wazy, które teraz otrzymały krótkie cylindryczne szyjki i szerokie brzegi poziomo wysunięte na zewnątrz. Zdobiono je przeważnie ornamentem guzowym obwiedzionym półkolistymi żłobkami. Wazy te stają się pod koniec III i w początkach IV okresu epoki brązu naczyniami przewodnimi w środkowopolskiej grupie kulturyłużyckiej. Przedmioty metalowe w starszych zespołach omawianej grupy kulturowej są rzadko spotykane i ograniczają się w większości do drobnych ozdób. Czasami też występują tu narzędzia w postaci siekier brązowych (Kowale, woj. sieradzkie, ryc. 2, C: 17; Oleśnica, woj. łódzkie, Tychów, woj. piotrkowskie) i części użbrojenia, jak m. in. groty włóczni (Złaków Kościelny, woj. skaterniewickie). Bardziej urozmaicony zestaw przedmiotów brązowych zawierają skarby, lecz te, jak już wspomnieliśmy, mogły pozostać plemiona wcześniejszej grupy konstantynowskiej z fazy łódzkiej. Jedynie skarb brązowy złożony z miecza, dwóch bereł sztyletowych typu węgierskiego i jednego sierpa, znaleziony w worku skórzonym podczas kopania torfu w Niechmirowie w woj. sieradzkim (Ryc. 2, C: 18-19), bez większych zastrzeżeń zaliczyć można do środkowopolskiej grupy kulturyłużyckiej z III okr. ep. br. (Kufel-Dzierzgowska 1967, Pl. 111).

Pełny rozwój osadnictwa omawianej grupy kulturowej przypada na IV okres epoki brązu (Mont.), w tym bowiem czasie wykazuje ono znaczną prężność. Z macierzystego obszaru położonego między górną Wartą, Bzurą i Pilicą ekspanduje m. in. w kierunku południowym przekraczając Pilicę. Z rodzimego terenu środkowopolskiego znamy dotychczas około 140 stanowisk, wśród których są osady, cmentarzyska, nieliczne skarby i znaleziska luźne.

Osady zakładano na suchym terenie, wykorzystując cyple wznieśień wysunięte w łąki nadrzecze (np. Bechcice, Lutomiersk, st. 1 i 3, Orchów w woj. sieradzkim, oraz Łęczyca w woj. płockim). Osady miały najprawdopodobniej regularną zabudowę, budynki były naziemne lub ziemiankowe. W Lutomiersku na stan. 1 ślady kilkunastu odnalezionych tam domów skupiały się wokół niewielkiego placika ze studnią po środku. Domy były prostokątne, o konstrukcji słupowej, z paleniskami wewnętrz. Znaleziona w jednym z nich zwęglona socha przemawia za dwuspadową konstrukcją dachową. Usytuowanie osady na wysokim cyplu wznieśienia opadającego z trzech stron

w głęboki jar, podkreśla obronność tego obiektu. Wobec niedostatku badań tego typu obiektów trudno stwierdzić czy model osady lutomierskiej znajdował w środkowopolskiej grupie kulturyłużyckiej bardziej powszechnie zastosowanie. Oprócz osad stałych spotyka się tu osady czasowe, służące być może do okresowego zamieszkiwania, podobnie jak to znacznie wcześniej obserwowaliśmy w kulturze trzcinieckiej. Dowodem istnienia tego typu obiektów jest osada w Stobnicy-Trzymorogach na stan. 3, położona na „Ostrej Górze”, tj. na kępie wśród rozległych łąk nad Pilicą. Zbadana w połowie, zawierała nikłą warstwę kulturową i kilka ubogich jam odpadkowych z inwentarzem ceramicznym. Przypuszczalnie była to osada-obozowisko, zamieszkiwana tylko podczas wypasu bydła.

W obrządku pogrzebowym w IV okresie epoki brązu nie dostrzega się większych zmian w stosunku do okresu poprzedniego. Przeważają nadal groby pojedyncze, popielnicowe i bezpopielnicowe, nakryte najczęściej brukami i kamieniami, pojedynczymi kamieniami albo usypaną mogiłą oznaczoną czasami palem drewnianym. Groby kurhanowe występują sporadycznie na peryferiach zachodniego (Zdzienice, woj. konińskie, Wilczyca, woj. sieradzkie) i północno-wschodniego zasięgu grupy środkowopolskiej (Bąków Dolny, woj. skaterniewickie), na pograniczu ze wschodniowielkopolską grupą kulturyłużyckiej.

Skarby brązowe odkrywane na terenie Polski środkowej nie mają ściśle ustalonej chronologii i datowane są na IV i V okres epoki brązu. Z dotychczas znanych, wymienić przede wszystkim należy skarby z Biernacic, Kuźnicy Skakawskiej, Zborowa i Niechmirowa w woj. sieradzkim, oraz z Wałowic w woj. skaterniewickim. W skład skarbów wchodzą przeważnie ozdoby, chociaż niekiedy spotyka się również naczynia brązowe i siekierki brązowe (Ryc. 2, D: 19).

Ceramika również nie ulega większym zmianom (Ryc. 2, D: 1-18). Wyszły jedynie z użycia wazy o silnie wydętych brzuścach z szerokimi brzegami oraz dzbanki guzowe. Pozostałe formy zachowano bez większych zmian. Są to naczynia o esowatym profilu, jajowate, z cylindryczną szyjką, dwustożkowe, amfory, wazy szerokootworowe, naczynia beczulkowate, misy, talerze, kubki i czarki. Ceramikę tę charakteryzuje tworzywo o drobnej domieszce piasku. Naczynia z wyjątkiem waz dwustożkowych, odznaczają się łagodnym profilowaniem. Znaczna ich część zdobiona jest ornamentem żłobkowanym, pasmowym. Zani-

ka jedynie ornament złobków pionowych, tak charakterystyczny dla kultury trzcinieckiej, fazy łódzkiej i najstarszych zespołów kultury lużyckiej z końca III okresu epoki brązu.

Przy charakterystyce średzkowopolskiej grupy kultury lużyckiej z IV okresu epoki brązu należy nadmienić, że natrafiłyśmy tu na ślady metalurgii brązowej. Poświadczają to resztki form odlewniczych znalezione w kilku osadach: w Bechcicach, Dobroniu i Pabianicach w woj. średzkim oraz Oszczywilku w woj. kaliskim. Wydaje się jednak, że metalurgia stała tu na nieco niższym poziomie niż na terenie zachodnich odłamów kultury lużyckiej. W międzyczesczu Bzury i Pilicy posługiwano się bowiem jednorazowymi formami odlewniczymi na tzw. tracony wośk, co oczywiście uniemożliwiało seryjną produkcję przedmiotów jednego typu, jaką na Śląsku i w Wielkopolsce osiągano dzięki formom wieloczęściowym.

Struktura społeczna omawianej grupy kulturowej jest mało znana. W obrządku pogrzebowym nie można dostrzec wyraźnych śladów rozwarstwienia, niemniej społeczeństwo nie było jednolite. Istnienie chociażby specjalizacji zawodowej (której wymownym przykładem jest metalurgia) musiało już wówczas przyczynić się do powstawania podziałów w zakresie zajęć. Jednocześnie podczas analizy źródeł nasuwa się pytanie, czy znalezione tu części uzbrojenia (3 miecze i 1 sztylet) mogą być śladem wyodrębnienia się warstwy wojowników? Wydaje się, że u plemion grupy średzkowopolskiej nie można jeszcze mówić do końca V okresu epoki brązu w takim wyodrębnieniu. Być może broń używana była przez wszystkich dorosłych mężczyzn — członków plemienia.

W V okresie epoki brązu następuje zahamowanie prężnego dotychczas rozwoju omawianej grupy. Wprawdzie cmentarzyska i osady nadal skupią się nad górną Wartą i w dorzeczach Bzury i Pilicy, ale zajmowany obszar znacznie się skurczył. Nad górną Wartą zwarte dotychczas osadnictwo cofa się na północ, na lewy brzeg Oleśnicy i na prawy brzeg Widawki. Wyparło je postępujące ku północy osadnictwo grupy górnośląsko-małopolskiej kultury lużyckiej, które okupując teraz tę ziemię zajmuje najczęściej opuszczone przez ludność średzkowopolską osady i chowa zmarłych na pozostawionych przez nią cmentarzyskach. Dowodem tego jest m. in. cmentarzysko w Podulach

w woj. średzkim, na którym starsze zespoły grobowe należą do grupy średzkowopolskiej, a młodsze do grupy górnośląsko-małopolskiej (Miklaszewska-Balcer, Miśkiewicz 1966, s. 3-313). Od strony zachodniej i północnej granice obszaru grupy średzkowopolskiej w głównych zarysach pozostały te same, jedynie niewielkimi klinami wcisnęło się tu osadnictwo grupy wschodniowielkopolskiej, czego dowodem jest chociażby wielkie cmentarzysko ciałopalne w Józefowie koło Kutna w woj. płockim. Regres w dotychczasowym rozwoju osadnictwa grupy średzkowopolskiej daje się zauważać również w obrazie inwentarza kulturowego (Wiklak 1972, s. 15-172). W ceramice wyszły z użycia piękne wazy z brzegami wychylonymi na zewnątrz, zanikła bogata ornamentyka skośnego złobkowania. Pospolite spotykane są teraz naczynia baniaste z krótką cylindryczną szyjką. Pozostałe naczynia wprawdzie zachowały swoje kształty, lecz pozbawione zostały urozmaiconego ornamentu (Ryc. 2, E: 1-10). Nieliczne w tym okresie przedmioty metalowe (Ryc. 2, E: 11, 12) znane są głównie ze znalezisk luźnych.

Renesans osadnictwa kultury lużyckiej w Polsce średzkowej następuje we wczesnej epoce żelaza. Rozwijają się na nowo niektóre dawne osady, jak w Bechcicach i Lutomiersku na stanowisku 3 i w wielu innych miejscowościach międzyczesczu Bzury i Pilicy. Powstaje ponadto szereg nowych osad, m. in. w Łęce w woj. płockim, w Łodzi-Rudzie Pabianickiej przy ul. Świętojańskiej, w Pabianicach oraz w innych miejscowościach naszego regionu. O żywym i prężnym osadnictwie świadczą również wielkie cmentarzyska, niektóre używane w okresach poprzednich, inne założone na nowym korzeniu. Wymienić tu warto obiekty w Łodzi-Rudzie Pabianickiej, w Zalewie II, w Okołowicach w woj. łódzkim, w Chodakach, Grójcu Wielkim, w Łagiewnikach i Pyszkowie w woj. średzkim, oraz w Piaskach Bankowych w woj. skiernewickim. Jednakże przemiany kulturowe, jakie nastąpiły na przełomie epoki brązu i żelaza i które spowodowały odrodzenie się kultury lużyckiej, stanowią odrębne zagadnienie, nie mieszczące się w ramach tego artykułu.

Dr Henryk Wiklak
Muzeum Regionalne w Brzezinach
97-100 Brzeziny
ul. Świerczewskiego 49.

BIBLIOGRAFIA

Skróty

- AP — „Archeologia Polski”, Warszawa
 IA — „Informator Archeologiczny”, Warszawa
 Inv. A. — „Inventaria Archaeologica”, Warszawa
 FAP — „Fontes Archaeologici Posnanienses”, Poznań
 MS — „Materiały Starożytne”, Warszawa
 MSW — „Materiały Starożytne i Wczesnośredniowieczne”, Warszawa
 PA — „Przegląd Archeologiczny”, Poznań
 PMAiEŁ — „Prace i materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi”, Łódź
 SA — „Sprawozdania Archeologiczne”, Kraków
 WA — „Wiadomości Archeologiczne”, Warszawa

Literatura

Abramek B.

1971 — Cmentarzysko kultury trzcinieckiej w Okalewie, pow. Wieluń, SA, t. 23, s. 67—77.

Bukowska-Gedigowa J.

1975 — Kultura pucharów lejkowatych w dorzeczu górnej Odry, PA, t. 23, s. 83—186.

Chmielewski W.

1952 — Zagadnienie grobowców kujawskich w świetle ostatnich badań, Łódź.

Cyrek K.

1976 — Kochlew, gm. Wierzcholas, woj. sieradzkie. Stanowisko 1, IA, s. 11—12.

Gabałowna L.

1970a — Wyniki analizy C₁₄ węgla drzewnego z cmentarzyska kultury pucharów lejkowatych na stanowisku 1 w Sarnowie z grobowca 8 i niektóre problemy z nimi związane (informacja wstępna), PMAiEŁ, seria archeol. nr 17, s. 77—91.

1970b — Cmentarzysko płaskie kultury pucharów lejkowatych ze stanowiska 2A w Czamaninku, pow. Radziejów Kujawski, PMAiEŁ, seria archeol. nr 17, s. 93—108.

Gardawski A.

1952 — Niektóre zagadnienia kultury trzcinieckiej w świetle wykopalisk w miejscowości Łubna, pow. Sieradz, WA, t. 18, s. 1—84.

1958 — Zagadnienie kultury „ceramiki grzebykowej” w Polsce, WA, t. 25, s. 287—314.

1959 — Plemiona kultury trzcinieckiej w Polsce, MS, t. 5, s. 7—189.

Gardawski A., Wesołowski K.

1956 — Zagadnienie metalurgii kultury trzcinieckiej w świetle „skarbów” brązowych z Dratowa, pow. Puławy i Rawy Mazowieckiej, MS, t. 1, s. 59 n.

Gąsior M.

1975 — Kultura trzciniecka na obszarze Polski śródkowej, PMAiEŁ, seria archeol. nr 22, s. 101—121.

Jazdewski K.

1936 — Kultura pucharów lejkowatych w Polsce zachodniej i śródkowej, Poznań.

1963 — Specyfika archeologiczna Polski śródkowej, PMAiEŁ, seria archeol. nr 10, s. 7—44.

1970 — Wzajemny stosunek do siebie elementów północnych, południowych i zachodnich w obrębie kultury pucharów lejkowatych, PMAiEŁ, seria archeol. nr 17, s. 49—76.

Kapica Z.

1969 — Opracowanie antropologiczne szkieletu z grobu kultury ceramiki sznurowej z Eufemii, pow. Poddębice, SA, t. 21, s. 411—414.

Kempisty E.

1973 — Kultura ceramiki „grzebykowo-dołkowej” na Mazowszu i Podlasiu, WA, t. 38, s. 3—76.

Kostrzewski J., Chmielewski W., Jazdewski K.

1965 — Pradzieje Polski, Wrocław-Warszawa-Kraków.

Kowalczyk J.

1973 — Początki neolitu na ziemiach polskich, WA, t. 38, s. 3—49.

Kufer-Dzierzowska A.

1967 — Niechmirow, distr. de Sieradz, dépôt d'objets de bronze, InvA, Pologne, fasc. 18, Pl. 111 (1—2).

Machnik J.

1966 — Studia nad kulturą ceramiki sznurowej w Małopolsce, Wrocław.

1969 — Kilka uwag o chronologii względnej późnego neolitu w Małopolsce, AP, t. 14, s. 386n.

1979 — Krag kultury ceramiki sznurowej [w:] Prahistoria ziem polskich, t. 2, s. 33—413.

Mikołajczykowa E.

1974 — Wdowin-Kolonia, pow. Bełchatów. Stanowisko 1A, IA, s. 45—46.

Miklaszewska-Balcer R., Miśkiewicz J.

1966 — Cmentarzysko kultury lużyckiej z miejscowości Podule, pow. Łask. Stanowisko 1, WA, t. 33, s. 3—113.

Niesiołowska E.

1971 — Sprawozdanie z dotychczasowych badań na stanowisku 3 w Osjakowie, pow. Wieluń, PMAiEŁ, seria archeol. nr 18, s. 77—91.

Niesiołowska-Sredniewska E.

1973 — The Problem of Mesolithic Traditions in the Neolithic Cultures of Poland (Selected Problems), [w:] The Mesolithic in Europe, Warsaw, s. 441—453.

Nosek S.

1966 — Postępy w badaniach nad neolitem i początkami epoki brązu w dwudziestoleciu Polski Ludowej, AP, t. 10, s. 506—600.

Prahistoryria Ziemia Polskich

1978 — t. 3, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.

Tabczynski S.

1968 — Główne etapy rozwojowe wspólnot wczesnorolniczych na Bliskim Wschodzie. Problematyka i przegląd ostatnich odkryć, AP, t. 13, s. 1—50.

Tetzlaff W.

1978 — Wyniki badań wykopaliskowych osady kultury pucharów lejkowatych w Mrowinie, woj. Poznań, przeprowadzonych w latach 1973—1975, SA, t. 30, s. 57—70.

Wikłak H.

1963 — Początki kultury lużyckiej w Polsce środkowej, Łódź.

1972 — Późniejsze stadia rozwojowe środkowopolskiej grupy kultury lużyckiej, PMAiEŁ, seria archeol. nr 19, s. 15—172.

1976a — Badania wykopaliskowe w osadzie wielokulturowej w Stobnicy-Trzchemorgach, stan. 2, woj. Piotrków Trybunalski, SA, t. 29, s. 101—106.

1976b — Materiały kultury ceramiki grzebykowo-dołkowej w Polsce środkowej, WA, t. 41, s. 413—434.

1971 — Kultura ceramiki sznurowej w Polsce środkowej, MSW, t. 1, s. 35—63.

Wiślański T.

1966a — Próba zarysowania podstawowych form osadnictwa neolitycznego w Polsce północno-zachodniej, AP, t. 10, s. 490n.

1966b — Kultura amfor kulistycznych w Polsce północno-zachodniej, Wrocław.

1969 — Podstawy gospodarcze plemion neolitycznych w Polsce północno-zachodniej, Wrocław-Warszawa-Kraków.

1979 — Kształtowanie się miejscowych kultur rolniczo-hodowlanych plemion kultury pucharów lejkowatych [w:] Prahistoria ziem polskich, t. 2, s. 165—255.

Wrotek L.

1963 — Sprawozdanie z prac wykopaliskowych na stanowisku 5 w Mierzanowicach, pow. Opatów w 1961 roku, SA, t. 15, s. 57—59.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

НЕОЛИТ

Культурные перемены, происходящие на переломах ново рождающихся эпох, периодов и культур, возникают на основе хозяйственных и общественных преобразований. К именно таким периодам принадлежит перелом неолита и эпохи бронзы. Главную роль в процессе перемен сыграло тогда усвоение бронзовой металлургии.

В начале неолита (в V тысячелетии до н.э.) территории Средней Польши занимали ещё человеческие группы, ведущие первобытный образ жизни охотниче-рыболовно-промышленный, свойственный культурам из конца мезолита. Эти земли, в большинстве песчаные и мало плодородные, не привлекали самых старых земледельцев, отсюда нет здесь чётких следов заселения из цикла культуры ленточной керамики. О неолитизации Средней Польши можем говорить только с времени, в котором заселили её прочно группы населения культуры воронковидных кубков. Это население ввиду своего земледельческо-животноводческого хозяйства было менее требовательным в подборе почвы и обняло заселением около IV тыс. до н.э. весь бассейн реки Бзуры, Пилицы и верхней Варты. В истории племян культуры воронковидных кубков на сбуждаемой нами территории можем выделить три фазы развития. Фаза I, определяемая впольской археологией как сарновская, это начало заселения этой культуры, отвечающее её самому старому хронологическому горизонту. Этую фазу представляет м. др. поселение в м. Вдовин, в пётровском воев., из которого происходит амфорка с легко воронковидной щёйкой. Фаза II — бюрецкая — это полное развитие сбуждаемой культуры в бассейне Бзуры и Пилицы. Приходит она на конец IV и начало III тыс. до н.э. Из этого периода происходит большинство интересующего нас здесь материала, основанного на источниках. Фаза III — любоньская — это конечный период заселения культуры воронковидных кубков, который приходит на годы 2600—2450 до н.э. Из этой фазы знаем лишь более десяти стоянок. Во время, когда на сбуждаемой территории жили ещё племена культуры воронковидных кубков, появились другие человеческие группы, одни — только переходно (культуры шаровидных амфор), другие — как племена культуры гребенчато-ямочной керамики и культуры шнуровой керамики — поместились здесь на долго.

Племена культуры гребенчато-ямочной керамики и культуры шнуровой керамики появились на этой территории в конце II и в начале III периода польского неолита. Население это занималось охотой, рыболовством и собирательством, возделывая даже наиболее неплодородные земли. Следы этого заселения на территории Средней Польши свидетельствуют о далеко идущей уже неолитизации его жизни и культуры. Проведенные археологические исследования на нескольких их селениях этой культуры (Стобница-Тшимиорги, всев. Гётркеское, Осьякув и Кохлев, всев. серадзкое) сбнаруживают м. др. следы прочного жилового строительства типа землянки или наземного. Эти открытия позволяют полагать, что некоторые племена этой культуры перешли на нашей территории от кочевого к селезному образу жизни. Керамический инвентарь, так из поселений как из других стоянок, материалом, стилем и техникой изготовления обращается к керамическим поздненесолитическим и раннебронзовым. Зато кремневый инвентарь способом изготовления напоминает кремневые изделия конечномезолитических культур: хойницко-пеньковской культуры и яниславицкой культуры (комплексы типа «Цёлки»).

Около III тысячелетия до н.э. появилась на польской земле культура шнуровой керамики. Она сыграла огромную роль в процессе культурных перемен, образующих новый облик Европы в конце неолита. Из общего процесса перемен, какие у этих племян произошли, на территории Средней Польши ближе известен только обряд похорон. Это заодно единственная неолитическая культура, которая на сбуждаемой здесь территории оставила человеческие захоронения. Знаем 6 скелет-

ных могильников. Эти объекты сбращаются к могильникам этой культуры в Малопольше. Они говорят в пользу, быть может, оседлого образа жизни населения, а расположение их на реках и около водосёдов указывает, как кажется, на эвентуальное занятие животноводством и пастушеством. Большое количество стилетов, наконечников копий и стрел и также топоров и секир вызывает предположение о сравнительно распространенном применении оружия.

ЭПОХА БРОНЗЫ

Ранний период эпохи бронзы, дающийся легко выделить в Силезии и в южной Великой Польше, на территории Средней Польши не различается чрезмерно от предыдущей младшей эпохи камня. Изменение хозяйственных отношений является здесь незначительным и очень споздним, медленно преобразовывается тоже надстройка. Первой, вполне «бронзовой», культурой на территории Средней Польши является тицинецкая культура. На возникновении её сложились элементы культуры керамики гребенчато-ямочной и шнуровой керамики с сильными влияниями ивеньской культуры, и, быть может, южно-чешских курганов. Территорию Средней Польши почти целиком заняла лубенская группа этой культуры. Исчезновение тицинецкой культуры приходит на половину III периода эпохи бронзы (Монт.). Этот процесс является сходным с развитием т. наз. лудзкской фазы, характеризующейся смешанными материалами, тицинецко-лужицкими.

Константиновская группа лудзкской фазы развилась на территории, которая была прежде занята лубенской группой тицинецкой культуры. Лучше всех известны её могильники. Выражением общих перемен является м. др. переход из скелетного обряда в трупосожжение. Самые старые погребения этой группы имеют только немножко сожженные человеческие скелеты (Крокорчице, всев. плоцкое), или слабо пережженные (Константинув, всев. лудзкое), но младшие погребения из конца III периода эпохи бронзы заключают уже сильно пережженные кости (Стобница-Тшимиорги, воев. пётркеское).

Среднепольская группа лужицкой культуры вышла в другой половине III периода эпохи бронзы (Монт.) на основе константиновской группы лудзкой фазы. Материалы константиновской и среднепольской групп в их начальной фазе иногда трудно различить. Лучше всех исследованы многослойные плоские могильники с трупосожжением, с урнами и безурновыми погребениями. Полное развитие заселения среднепольской группы лужицкой культуры приходит на IV период эпохи бронзы. Заселение в этот период проявляет большой динамизм. С родной, сравнительно густо заселенной территорией между Пилицей и Бзурай, верхней Вартой и средней Вислой распространяется оно в юго-восточном направлении вглубь земель правого бассейна Пилицы. Ведущим сосудом становится ваза с широким отверстием, с берегом горизонтально выдвинутым наружу, с цилиндрической щёйкой и вздутым туловищем, богато украшенная долблением. Погребения основывались на сухом месте, на возвышенности, часто выдвинутых в речные долины (Бехцице Лютомерск, Орхув в серадзком воев.) или на острововидных возвышенностях среди лугов (Стобница-Тшимиорги, ст. З в пётрковском воев.). Остатки литейных форм свидетельствуют о знании бронзовой металлургии (Бехцице и Доброны в серадзкем всев., Оцигильк в калишском воев.). Существование профессиональной специализации, выражением которой является металлургия уже было причиной возникновения раздела занятий. В конце V периода эпохи бронзы развитие заселения среднепольской группы лужицкой культуры подвергается задержанию. Территория её влияния значительно уменьшилась. Меньше было поселений и могильников. К возрождению этой группы привели только культурные процессы в ранней эпохе железа.

S U M M A R Y

The cultural changes taking place at the turns of epochs, periods or cultures arise on the basis of the economic and social transformations. At the turn of the Neolithic and the Bronze Age the discovery of bronze smelting played the chief role in the process of these changes.

In the beginning of the Neolithic Age (in the 5th millennium B.C.), the territories of Central Poland were still occupied by the human groups leading the primitive life of hunters and fishermen which was typical of the late Mesolithic Age. These lands for the most part sandy and infertile were not attractive to the ancient farmers and that is why there are no distinct traces of the Danubian cycle settlement. It was not before the groups of population of the Funnel Beaker culture settled in Central Poland that the neolithization of these territories took place. Owing to its economy based on farming and stock-breeding, this folk did not attach great importance to the soil and therefore occupied the basins of the Bzura, the Pilica and the upper Warta rivers (about the fourth millennium B.C.). In the history of the tribes of the Funnel Beaker culture in the territories in question, three phases of development can be distinguished. Phase I, known as the Sarnowska phase in the Polish archaeology, corresponds to the oldest chronological horizon of this culture. This phase is represented, among others, by the settlement of Wdowin, Piotrków Voivodship, in which a small amphora with a slightly funnel-shaped neck was found. Phase II, the Wiórecka phase, was the period of full development of this culture in the area between the Bzura and the Pilica rivers (the end of the fourth and the beginning of the third millennium B.C.). Most of the finds of interest to us are dating from this period. Phase III, the Lubońska phase, — the decline of the Funnel Beaker culture settlement which was taking place in the period from 2600 to 2450 B.C. Only several sites of this phase have been known to us so far. When the tribes of the Funnel Beaker culture were still living in this territory, other groups of people appeared here, some of them only transitionally (the Globular Amphora culture), the others settled for a long time (the tribes of the Comb-Pit Pottery culture and those of the Corded Pottery culture).

The tribes of the Comb-Pit Pottery culture appeared in this territory at the close of the 2nd and in the beginning of the 3rd period of the Polish Neolithic Age. These tribes whose economy was based on hunting, fishing and gathering were satisfied even with the poorest soil. The traces of their settlement in Central Poland give evidence of the far-advanced neolithization of their life and culture. The excavations carried out on several settlements of this culture (at Stobnica-Trzymorgi, Piotrków Voivodship, at Osjaków and Kochlew, Sieradz Voivodship) have revealed, among others, traces of dwellings: subterranean huts and houses built on the surface of the ground. On the basis of these discoveries, we can assume that in the territory under discussion some nomadic tribes of this culture adopted the settled life. The pottery found on these settlements and at other sites shows connections with the late neolithic and early Bronze Age ceramic materials as far as its fabric, style and technique are concerned. On the other hand the flint inventory bears resemblance, as to the way of its making, to the flint objects of the late mesolithic cultures — the Chojnice-Pieński and the Janiszawice cultures (the Ciołki type assemblages).

About the third millennium B.C., the Corded Pottery culture appeared in the Polish territories. It played a great role in the process of the cultural changes which were shaping the new face of Europe at the close of the Neolithic Age. Out of the changes which were taking place among these tribes in Central Poland, it is only the change in burial rite that is really known to us, and the Corded Pottery culture is the only neolithic culture which left human burials in the territory under discussion. Six cemeteries consisting of

inhumations were discovered. These cemeteries show connections with those of „Little Poland” assigned to the same culture. They suggest that this population may have led a settled life. Being situated on rivers and water reservoirs, they also seem to indicate that these people may have been stock-breeders and herdsmen. On the basis of a considerable amount of daggers, spear-heads, arrow-points and axes, a supposition can be made on the fairly common use of weapons.

The Bronze Age

In Silesia and in southern „Great Poland”, the early period of the Bronze Age is easily distinguishable where as in Central Poland the difference between this period and the preceding younger Stone Age can be hardly noted. The changes in economic relations was insignificant and, to a great degree, retarded; the superstructure was changing slowly. The Trzciniec culture was the first fully „bronze” culture to be in the territory of Central Poland. It originated from the elements of the Comb-Pit Pottery and Corded Pottery cultures with the strong influences of the Iwno culture and perhaps of the southern Czech Barrow culture too. The territory of Central Poland was almost entirely covered by the Łubno group of the Trzciniec culture. The decline of this culture took place in the middle of the III period of the Bronze Age (Mont.). This process and the development of the so-called Łódź phase were concurrent. The mixed Trzciniec-Lusatian materials were typical of the Łódź phase.

The Konstantynów group of the Łódź phase developed in the territory which been occupied by the Łubno group of the Trzciniec. The cemeteries assigned to this group are well-known to us. The general transformations are reflected, among others, in burial rite: the inhumation rite changing into the cremation one. The oldest graves of this group contained the human skeletons which had only caught fire (at Krokoczyce, Płock Voivodship) or had been partly burnt (at Konstantynów, Łódź Voivodship) but the later graves, dating from the close of the III period of the Bronze Age, contained strongly burnt human bones.

The Central-Polish group of the Lusatian culture arose on the basis of the Konstantynów group of the Łódź phase in the second half of the III period of the Bronze Age (Mont.). Sometimes it is very difficult to distinguish the materials of the Konstantynów group from those of the Central-Polish group in its initial phase. The best examined are the long-lasting cemeteries consisting of cremations (with or without urns). The full development of the settlement of the Central Polish group of the Lusatian culture took place in the IV period of the Bronze Age. The settlement of that time was very expansive. From its fairly densely occupied motherland between the Pilica, the Bzura, the upper Warta and the middle Vistula rivers, it spread south-eastwards over the right basin of the Pilica river. The most characteristic vessels were wide — mouthed, big-bellied vases with a horizontally outturned edge and a cylindrical neck. They were richly ornamented with grooves. The settlements were established in dry areas on uplands often advanced towards the river valleys (at Bechcice, Lutomiersk, Orchów, Sieradz Voivodship) or on island-like elevations in the meadows (at Stobnica-Trzymorgi, site 3, Piotrków Voivodship). The remains of moulds found there give evidence of bronze smelting having been known, (at Bechcice and Dobroń, Sieradz Voivodship, and at Oszczywilk, Kalisz Voivodship). The industrial use of metal may be treated as a sign of the specialization of labour. At the close of the V period of the Bronze Age, the development of settlement of the Central-Polish group of the Lusatian culture was restrained. The area of its spread grew smaller and the number of its habitation sites and cemeteries decreased. It was not before the early Iron Age that new cultural processes brought the revival of this group.

ANDRZEJ JACEK TOMASZEWSKI

CMENTARZYSKO KULTURY GROBÓW KŁOSZOWYCH NA STANOWISKU „KOSUMCE” W RADWANKOWIE, WOJ. SIEDLECKIE

МОГИЛЬНИК КУЛЬТУРЫ КЛЁШЕВЫХ ПОГРЕБЕНИЙ НА СТОЯНКЕ „КОСУМЦЕ”
В М. РАДВАНКУВ, ВОЕВ, СЕДЛЕЦКОЕ

A CEMETERY OF THE „CLOCHE GRAVE” CULTURE AT THE KOSUMCE SITE AT RADWANKOW,
SIEDLCE VOIVODSHIP

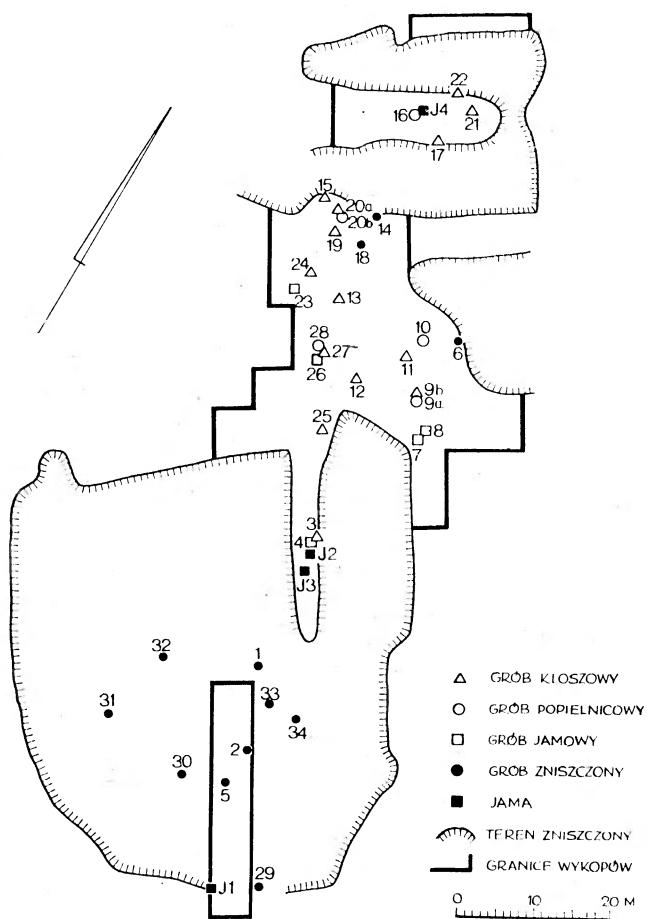
Stanowisko położone jest na wydmie, na pn. od centrum wsi Radwanków i około 150 m na wsch. od drogi Warszawa-Dęblin. Wydma ma kształt nieregularnego owalu o wymiarach 140×60 m, zorientowanego N-S, i wysunięta jest najbardziej na pn. z pasa wydm utworzonych na obszarze niższego tarasu nadzalewowego (tzw. praskiego) Wisły, podcinającej taras w odległości ok. 300 m na zach. od stanowiska. Cały pas, zajmujący obszar ok. 9 ha, zwany jest przez miejscową ludność „Na Górnach”. Teren stanowiska, będący nieużytkiem i znacznie zniwelowany wskutek gospodarczej eksploatacji piasku, wyraźnie wyodrębnia się w okolicy, wznosząc się na wysokość w przybliżeniu 2,5 m ponad otaczające go z trzech stron pola uprawne. Wydmy ciągnące się na płd. od stanowiska zostały niedawno zadrzewione szkolką lasu sosnowego.

O nazwie stanowiska zadecydował fakt, że właścicielami obszaru wydmy i przylegających pól są rolnicy z odległej o 5 km wsi Kosumce, wchodzącej już w obręb województwa warszawskiego. Stanowisko odkryte zostało w trakcie badań powierzchniowych przeprowadzonych przez R. Schilda w 1963 r. Odnotowano wówczas występowanie na powierzchni wydmy ceramiki kultury grobów kłoszowych oraz zebrano nieliczne materiały mezolityczne i przepalone fragmenty ornamentowanej oprawki kościanej. Charakter

obiektu jako cmentarzyska kultury grobów kłoszowych potwierdziły wstępne badania ratownicze J. Pinińskiego w 1965 r., który w płd. części wydmy wyodrębnił, zlokalizował na planie i wyeksplorował 7 zniszczonych grobów, zaledgających na powierzchni w postaci skupisk ceramiki, kości i węgli drzewnych. Fragmenty ornamentowanej kości pochodzą z zespołu, oznaczonego wówczas jako grób 1.

Systematyczne badania ratownicze na cmentarzysku, prowadzone z ramienia Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie oraz Konserwatora Zabytków Archeologicznych na woj. warszawskie pod kierownictwem T. Węgrzynowicz i przy współudziale ówczesnego studenta archeologii E. Olana, miały miejsce w sierpniu 1966 r. i objęły obszar ok. 1080 m². Rezultatem tych badań było odkrycie 24 obiektów grobowych oraz 4 jam. W następnym roku uzupełniające prace wykopaliskowe na stanowisku przeprowadził E. Olan. Na obszarze ok. 400 m² wyeksplorował on dalsze 4 zespoły grobowe. Ogółem badania systematyczne ujawniły 28 obiektów grobowych (nr nr 1-28) oraz 4 jamy (Ryc. 1).

Ze zrzutowania planu sporzązonego przez J. Pinińskiego na plan badań systematycznych wynika, że obiekt oznaczony przez J. Pinińskiego jako 1 jest tożsamy z grobem 5 z badań systematycznych. Ponieważ tożsamość tę potwierdza ma-



Ryc. 1. Radwanek, woj. siedleckie, stan. Kosumce. Rozmieszczenie grobów w obrębie wykopów z lat 1966 i 1967 oraz grobów z badań J. Pinińskiego

teriał zabytkowy z obu obiektów, zostały one opisane łącznie jako grób 5. Pod tym samym numerem umieszczono także fragmenty oprawki kościelnej znalezione w 1963 r. Dalsze obiekty (2-7) zidentyfikowane przez J. Pinińskiego zlokalizowane zostały na planie cmentarzyska dokumentującym badania stacjonarne i ujęte w system numeracji z tych badań przez przypisanie im numerów 29-34.

Zabytki z cmentarzyska złożone są w PMA pod nr inw. PMA-III-6299¹. Materiał kostny oznaczyła pod względem antropologicznym dr A. Wier-

¹ Materiał z „Kosumiec..” był przedmiotem nie drukowanej pracy magisterskiej E. Olana. Praca ta złożona jest w Dziale Dokumentacji PMA na prawach rękopisu. Korzystałem z niej jedynie dla zweryfikowania przypadków wątpliwych. Przygotowaniem cmentarzyska do publikacji zajęli się następnie J. Miśkiewicz i T. Węgrzynowicz. Przedwczesna śmierć dra J. Miśkiewicza zamknęła te prace na etapie ukończonej dokumentacji rysunkowej. W niniejszej publikacji wykorzystuję rysunki zabytków wykonane wcześniej w Pracowni Rysunkowej PMA na podstawie tej dokumentacji. Jednocześnie chciałbym złożyć podziękowanie dr hab. T. Węgrzynowicz, która przekazała mi materiał do opracowania oraz dr A. Lasocie-Moskalewskiej za oznaczenie kości zwierzęcych.

cińska, a wstępne analizy makroskopowe szczątków zwierzęcych wykonała dr A. Lasota-Moskalewska. Zamieszczone tu wyniki analiz osteologicznych były już wykorzystane w ramach ogólniejszych prac², na tyle jednak wyrywkowo, że pełne przedstawienie ich w niniejszej publikacji wydaje się być uzasadnione. Należy jeszcze wspomnieć, że w niektórych drugorzędnych szczegółach dotyczących inwentarza poszczególnych grobów istnieją pewne niezgodności pomiędzy sprawozdaniem z badań, opracowaniem magisterskim E. Olana, kartoteką sporządzoną przez T. Węgrzynowicz i J. Miśkiewicza i wreszcie aktualnym stanem materiałów. Nie zawsze też pokrywają się informacje o zawartości osteologicznej grobów. Część tych niezgodności wynika prawdopodobnie z niewielkiego zmieszania materiałów, które mogło nastąpić w związku z prowadzką magazynów Muzeum. Na ogół rozstrzygano je, przyznając większą adekwatność źródłom starszym. Przypadki wątpliwe natomiast sygnowane są inicjałami autora informacji, umieszczonymi w odnośnym miejscu.

Podane w opisie materiału głębokości ukazywania się obiektów mierzone były od powierzchni ziemi.

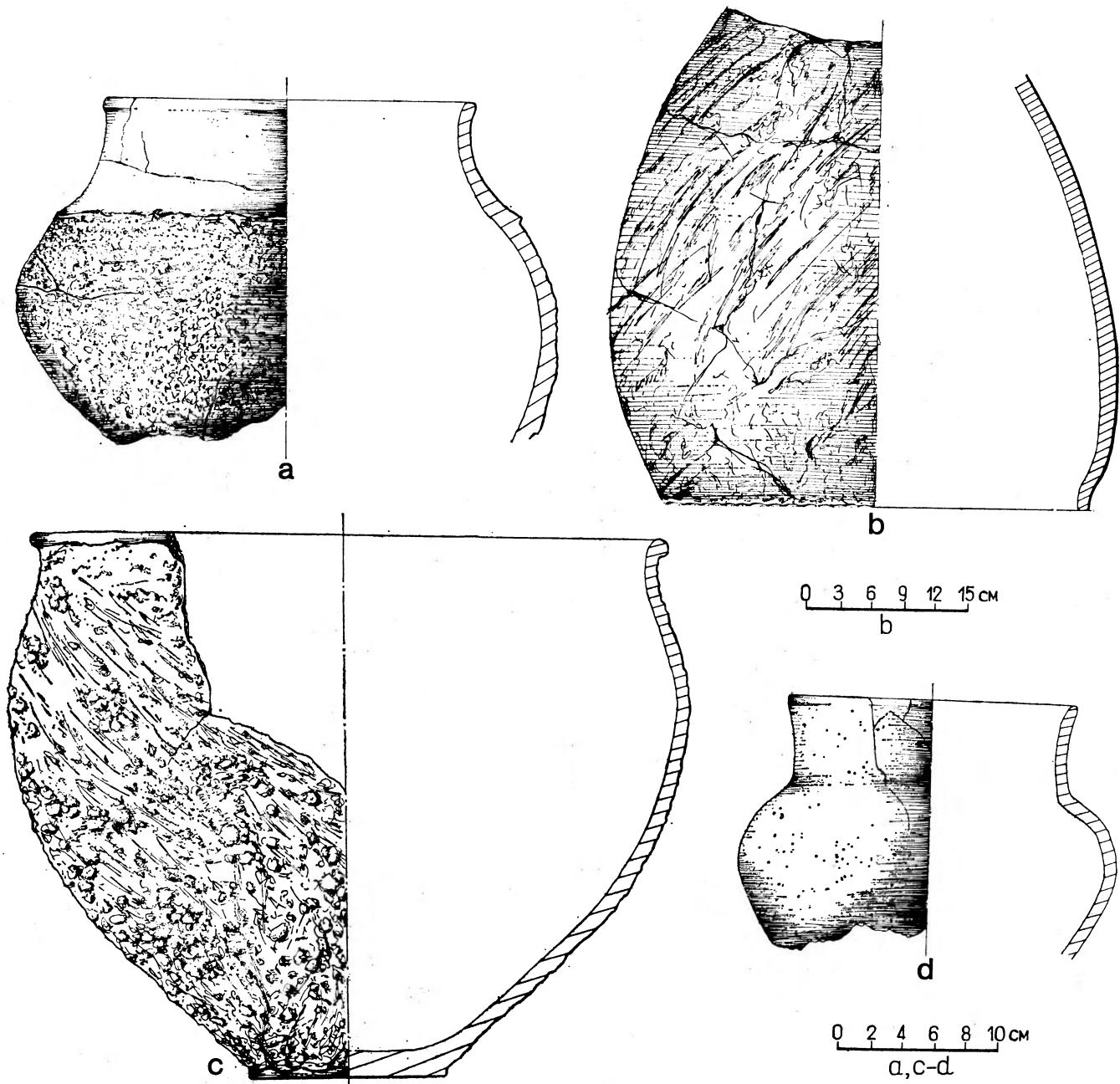
OPIS MATERIAŁU

Grob 1. Zniszczony, kłoszowy (?). Na piasku, w chaotycznym rozrzucie wystąpiła ceramika i kości. In situ, fragment grubościennego naczynia (kłosza?). 1) Przydenne fragm. naczynia (kłosz?) o powierzchni zewnętrznej, schropowacone, ciemnobrunatnej, powierzchni wewnętrznej wygładzonej, szarobrunatnej. 2) Fragment naczynia (popielnicz?) o p.z. wyściecone, czarnej, p.w. wygładzonej czarnej. 3) Fragment naczynia zdobionego poziomymi rowkami. P.z. słabo wygładzona, ceglastoszara, p.w. wygładzona szaroceglasta.

Grob 2. Zniszczony, kłoszowy (?). Na piasku ułamki ceramiki i kości oraz fragment taśmy brązowej. 1) Naczynie (kłosz?) o p.z. silnie schropowacone, brunatnoceglastej, p.w. wygładzonej, brunatnoszarej. Wys. 34 cm (Ryc. 2c). 2) Fragment naczynia cienkościennego z ornamentem nakluwanym w postaci poziomej linii, z której zwieszą się pojedyncze linie pionowe i ukośne. Powierzchnie gładkie, plamiste, ceglasto-żółto-brązowe. 3) Ułamek płasko-wypukłej w przekroju taśmy brązowej. Dług. 8 mm, szer. 5 mm, grub. 2 mm.

Grob 3, kłoszowy i 4, jamowy. Tworzyły zespół zorientowany NE-SW. Zarysy jam grobów odległe były

² T. Węgrzynowicz: Szczątki zwierzęce z cmentarzysk epoki brązu i początków epoki żelaza na ziemiach polskich „Wiadomości Archeologiczne” T. XXVIII, 1973, s. 248-249; T. Węgrzynowicz: Niektóre zagadnienia związane z występowaniem kości zwierzęcych na cmentarzyskach kłoszowych, „Wiadomości Archeologiczne” T. XLI, 1976, s. 263-280.



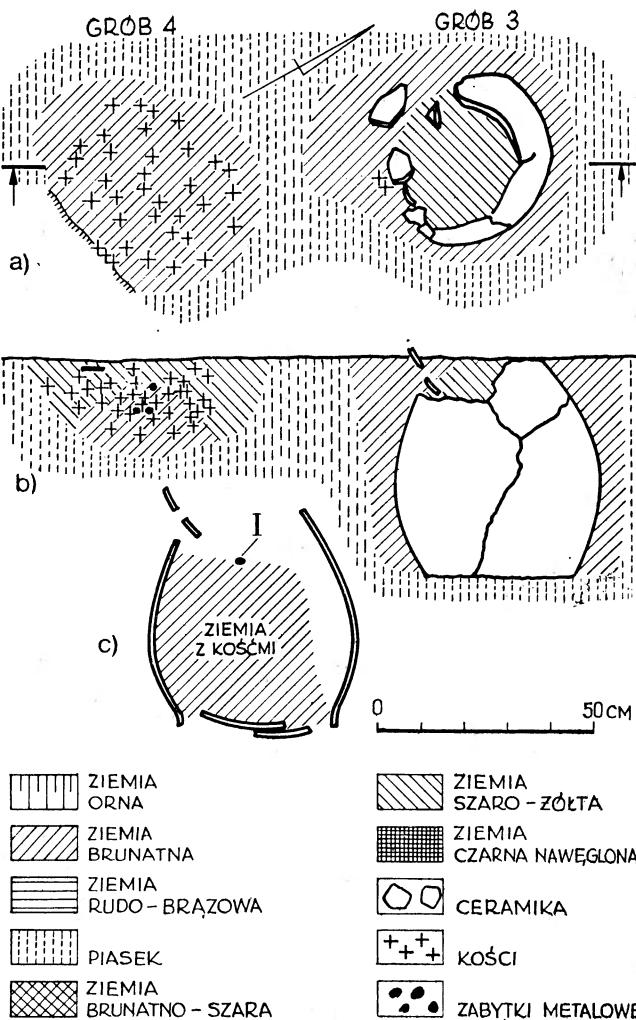
Ryc. 2. Radowankow, woj. siedleckie, stan. Kosumce. Ceramika z grobu 2 (c); z grobu 3 (a,b); z grobu 6 (d)

o 5 cm i nie zdradzały układu stratygraficznego (Ryc. 3a, b).

Grob 3, kloszowy. Ukazał się na głęb. 25 cm. Klosz uszkodzony w części przydennej, stał dnem do góry w słabo zaznaczającej się jamie. Nie zawierał popielnicy. Na dnie grobu, w obrębie wylewu klosza, leżały 2 spore fragm. dużego naczynia, stroną wklęsłą, wewnętrzną, ku górze. Na nich spoczywały liczne, słabo przepalone kości, przemieszane z ziemią. W górnej części wypełniska klosza znajdowały się pręt żelazny z nitem, ułamek przedmiotu brązowego oraz ułamek drucika brązowego (Ryc. 3a-c). Ślady patyny stwierdzono również na kościach. Na dnie jamy grobowej ponadto taśmowate ucho. 1) Klosz chropowacny z karbowaną krawędzią, lekko rozchyloną na zewnątrz. P. z. jasnobrunatna, p. w. wygładzona, brązowoszara. Sr. wylewu 40,9 cm (Ryc. 2b).

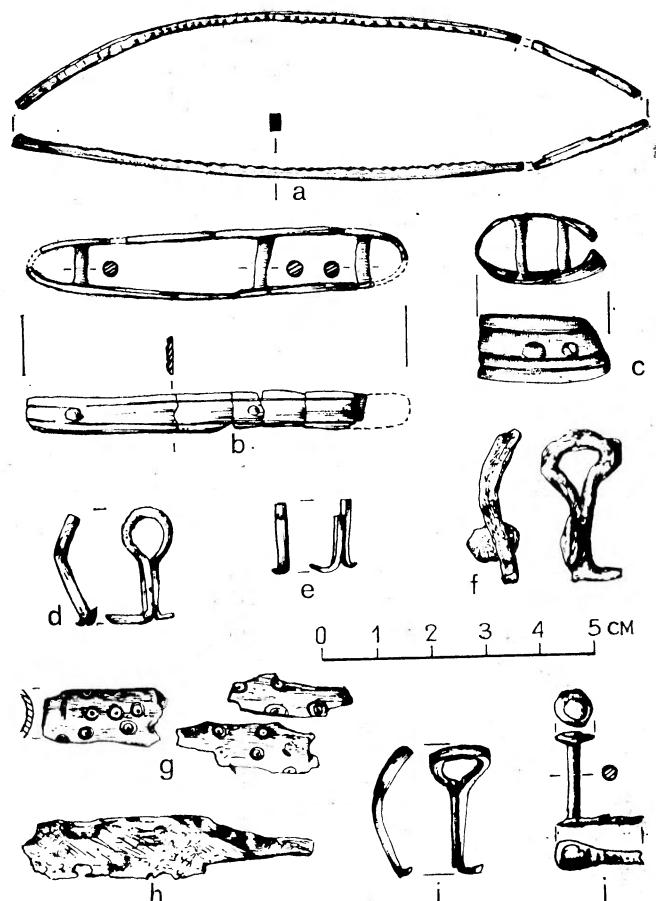
2) Część naczynia z gładzoną szyjką i chropowaczym brzuścem (zrekonstruowana z fragmentów leżących w wylewie klosza). Listwa trójkątna w przekroju. P. z. brązowa, p. w. wygładzona, jasnobrunatna. Sr. wylewu 23,6 cm (Ryc. 2a). 3) Ucho taśmowate o gładkich, jasnobrunatnych powierzchniach. Szer. 2 cm. 4) Fragment żelaznego okucia z nitem, na zewn. stronie 2 poprzeczne żlobki. Zachowana dług. okucia 16 mm; dług. nitu 16 mm (Ryc. 4j). 5) Płaski stop brązowy o wymiarach 4 x 6 mm. 6) Łukowato wygięty fragm. brązowego drucika, okrągłego w przekroju. Dług. 15 mm, średn. 1 mm. 7) Przepalone kości mężczyzn w wieku *maturus* (30—50 l.).

Grob 4, jamowy. Odległy o 5 cm od siedzącego z nim od strony NE grobu 3. Ukazał się na głęb. 24 cm. Jama, owalna w planie (śred. 40 x 50 cm) i nieckowata



Ryc. 3. Rada wanków, woj. siedleckie, stan. Kosumce. Plan (a), profil (b) grobów 3 i 4 oraz przekrój grobu 3 (c). Żelazne okucie z nitem (I). Legenda odnosi się do wszystkich planów i profili zamieszczonych w artykule.

w profilu, głęb. 25 cm. W części SE zniszczona. W szarym, piaszczystym wypełniaku liczne, dobrze przepalone kości oraz przedmioty żelazne (Ryc. 3a, b). 1) Okucie z taśmy żelaznej wygiętej w ovalną obręcz połączoną dwoma nitami. Obręcz i sklepane na jej powierzchni główki nitów zdobione 3 podłużnymi żlobkami. Końce taśmy (jeden nieznacznie uszkodzony) łagodnie zaokrąglone. Dług. 24 mm, szer. 12 mm, światło 12 x 20 mm (Ryc. 4c). 2) Ovalne okucie z taśmy żelaznej we fragmentach z 3 nitami, zdobione dookolnie na pow. zewn. 2 podłużnymi rowkami. Dług. zrekonstruowana 69 mm, szer. prześwitu w partii środkowej 8–10 mm, szer. taśmy średnio 7,5 mm (Ryc. 4b). 3) Pręt żelazny o prostokątnym przekroju, łukowato wygięty oraz wiążący się z nim zapewne fragment. Na jednym z węższych boków pręta asymetryczne ząbki. Koniec, w stronę którego pochylone są ząbki, pozbawiony nacięć, drugi ułamany, a pobliskie ząbki starte. Fragment pochodzi najpewniej z części trzpieniowej, pozbawiony jest ząbków, ale posiada wypilowane wycięcie. Dług. krzywizny pręta 97 mm, szer. boku ząbkowanego 1,5 mm, szer. boku prostopadłego do niego 3 mm, wymiary części nie ząbkowanej 1 x 1 mm, wymiary fragmentu w części z wycięciem



Ryc. 4. Rada wanków, woj. siedleckie, stan. Kosumce. Zabytki żelazne: z grobu 3 (j); z grobu 4 (a–e,i); z grobu 27 (f); luźno znaleziony (h). Oprawka kością z grobu 5 (g)

ciem 1 x 2,5 mm (Ryc. 4a). 4) 3 „haftki” żelazne z pręta o prostokątnym przekroju: a) wygięta, o ovalnej pętli. Jeden koniec odgięty, drugi ułamany. Dług. okazu 22 mm, dług. krzywizny 28 mm, szer. prześwitu 8,5 mm (Ryc. 4i); b) wygięta, o okrągłej pętli. Końce nierównej dług. odgięte, krótszy z nich nieznacznie rozszczepiony. Dług. okazu 21 mm, dług. krzywizny 23,5 mm, średn. prześwitu 7 mm (Ryc. 4a); c) fragm. nóżki. Końce odgięte, nierównej dług. Dług. fr. 8,5 mm (Ryc. 4e). 5) Przepalone kości zwierzęce należące do krowy (fr-y kręgów, krąg ogonowy, fr-y kości udowej, kość nadgarstka, fr-y dalszej nasady kości promieniowej, fr. żebra, fr-y członów palcowych I i II, fr-y bliższej nasady i trzon kości piszczelowej, fr-y kości ramiennej, rzeźka śródrczno-palcowa, fr-y kości skokowej), owcy lub kozy (fr-y piszczeli, fr-y członów palcowych I i III, fr-y i główka kości udowej, fr. talerza, fr. chrząstki żebrowej, fr. główka zebra, fr. żuchwy, fr. zęba, fr. łopatki?, fr. czaszki?), owcy (dalsza nasada kości ramiennej – bloczek), konia (fr. dalszej nasady piszczeli, fr. kości udowej, rzeźka), psa lub innego miłośernego (człon palcowy II), ptaka (fr-y kości długich), jelenia? (fr-y rogu?) oraz do nie zidentyfikowanego gatunku (fr-y żebra i kości czaszki).

Grob 5, zniszczony, kloszowy (?). Na powierzchni ziemi skupisko ceramiki, kości i węgli drzewnych. Ze skupiska tego miałyby, wg notatki J. Pińskiego, pocho-

dzić także fragmenty oprawki kościowej, zebrane w 1963 r. 1) Fragmenty naczynia chropowaczonego (klosza?) z karbowaną krawędzią. P. z. ceglastobrunatna, p. w. wygładzona, czarnoszara. 2) Fragmenty naczynia z gładką, rozchyloną szyjką, oddzieloną skośnie nacinanym wałkiem od chropowaczonego brzuśca. P. z. brunatnoszara, p. w. wygładzona, szarobrunatna. 3) Fragmenty czernionego, nie ornamentowanego naczynia i fragment ucha taśmowatego, pochodzącego zapewne z tego naczynia. Pow. gładkie. 4) Fragmenty misy z lekkim wgięciem pod krawędzią. P. z. gładka, jasnobrunatna, p. w. wygładzona, szarobrunatna. 5) 3 fragm. oprawki kościowej kształtu rurkowatego ze śladami patyny brązowej na obu powierzchniach. Na stronie zewn., zdobienie w postaci rytych okręgów z zaznaczonym środkiem, na ogół w nieregularnych odstępach. Jeden z fragmentów należał do części końcowej oprawki, jak na to wskazuje zagłębienie i spłaszczenie jego krawędzi. Dług. fragm. 27, 23 i 21 mm, średn. ok. 12 mm (Ryc. 4g). 6) Przepalone kości mężczyzny (?) dorosłego (20–40 l.).

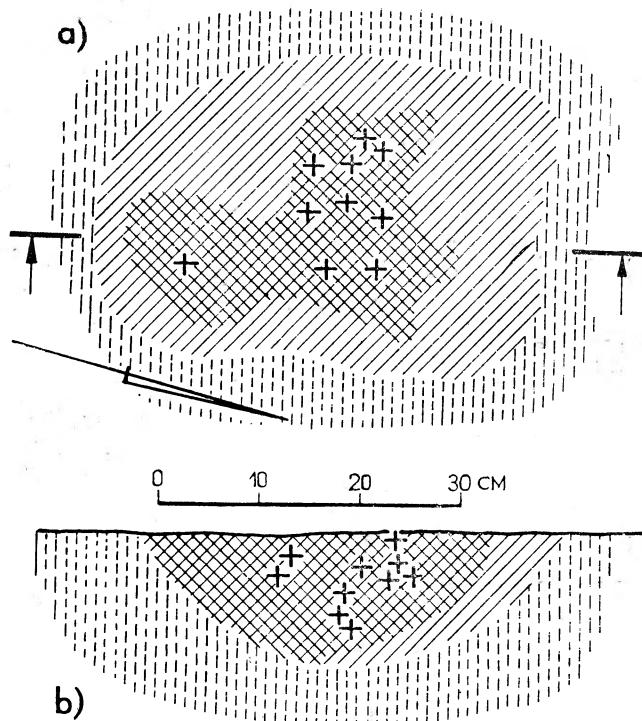
Grób 6, zniszczony, kloszowy (?). Na głęb. 58 cm kilkadziesiąt skorup, które tworzyły pasmo dług. 130 cm i szer. 35 cm, zorientowane NW—SE. Kości nie odnotowano. Obiekt znajdował się na skraju wybierzyska i uległ zapewne osunięciu. 1) Dno i przydenna część brzuśca naczynia grubościennego (klosza?) o przecieranej powierzchni. P.z. brunatna, p.w. wygładzona, czarna. Średn. dna 16 cm. 2) Góra część naczynia (popielnicy?) o p. z. wygładzonej, brunatnoceglastej, p. w. wygładzonej, jasnobrunatnej. Średn. wylewu 18,2 cm (Ryc. 2d). 3) Fragmenty cienkościennego naczynia zdobione na brzuścu guzkiem, od którego odchodzi poziomy wątek jodełki. 4) Fragment taśmowatego ucha o jasnobrunatnych powierzchniach.

Grób 7, jamowy. Strop jamy grobowej, naruszony podczas orki, na głęb. 25 cm. Zarys nieregularny, owalny, średn. 25 i 35 cm, zorientowany NW—SE. Jama nieckowata głęb. 15 cm, wypełniona zbitymi kościemi (Ryc. 5). 1) Przepalone kości dziecka w wieku powyżej *infans I* (7–11 l.).

Grób 8, jamowy. Strop jamy na głęb. 30 cm, tworzył w planie kolisty zarys o średn. 40 cm. W profilu jama miała kształt niecki o głęb. 25 cm. W wypełnisku drobne, dobrze przepalone kości, ułożone w dwie warstwy — przydenną i stropową (Ryc. 6). 1) Przepalone kości kobiety (?) w wieku *adultus* (20–40 l.). 2) Liczne kości zwierzęce: trzony kręgów krowy (?) oraz człon palcowy konia.

Grób 9, zespół grobów: popielnicowego (9a) i kloszowego (9b), w czystym piasku w odległości 10 cm od siebie. Dno popielnicy z grobu 9a posadowione 25 cm powyżej dna popielnicy z grobu 9b (Ryc. 7).

Grób 9a, popielnicowy. Popękana i uszkodzona w górnej części popielnica ukazała się na głęb. 30 cm. W jej wylewie umieszczone było dno silnie spękanego naczynia (T. W.), poniżej zaś wciśnięta w popielnicę misa (Ryc. 7). W popielnicy słabo przepalone kości, część ze śladami patyny brązowej. 1) Naczynie chropowaczone (popielnica). P. z. brunatna, p. w. szorstka, lepiej wygładzona w górnej partii, szarobrunatna. Średn. dna 11,5 cm (Ryc. 8b). 2) Misa o pow. wygładzonych, jasnobrunatnych. Średn. wylewu 19 cm (Ryc. 8a). 3) Przydenna część naczynia z wylewu popielnicy. P. z. brunatnoceglasta (T. W.). 4) Przepalone kości mężczyzny w wieku wczesny maturus (30–40 l.).

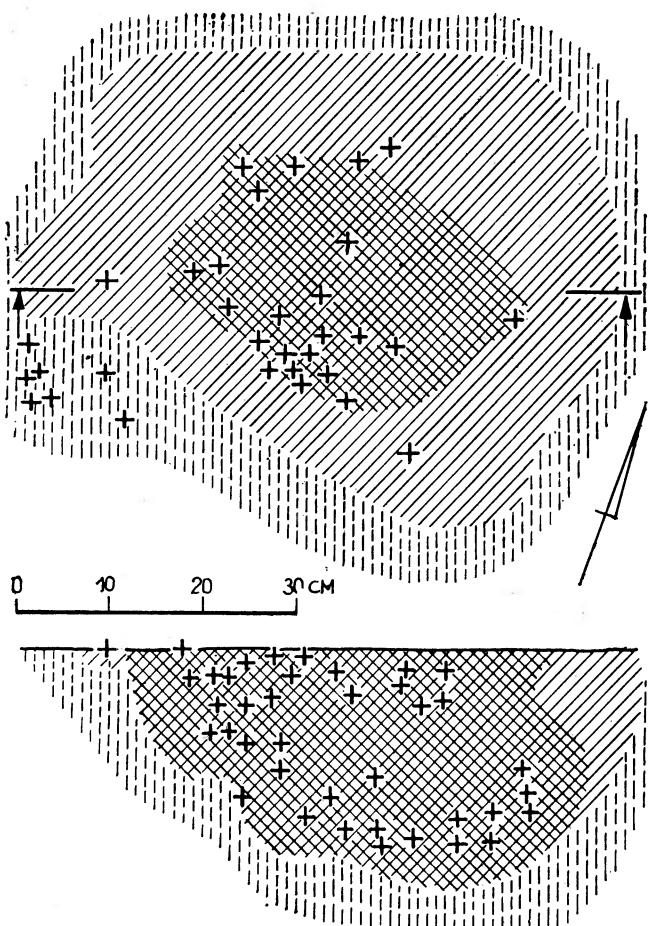


Ryc. 5. Radwanów, woj. siedleckie, stan. Kosumce. Plan (a) i profil (b) grobu 7

Grób 9b, kloszowy. Zwrócone do góry dno spękanego klosza ukazało się 10 cm na N i 10 cm poniżej uszkodzonej krawędzi popielnicy z grobu 9a. Otwarczony na całym obwodzie wylew klosza oparty był o bark nakryty przezeń popielnicą, którą osłaniała ponadto misa, leżąca w jej wylewie dnem do góry (Ryc. 7). Popielnica zawierała słabo przepalone kości (fragm. czaszki zgrupowane były na wierzchu) oraz fragm. przedmiotów brązowych. Na niektórych kościach rdzawe nacieki, sugerujące obecność przedmiotów żelaznych. 1) Klosz o wygładzonej, celowo utrąconej szyjce, oddzielonej od chropowaczonego brzuśca uskokiem, który podkreśla 3 pary dolepionych guzików. Pow. jasnobrunatne, wewn. wygładzona. Średn. dna 12,5 cm (Ryc. 8c). 2) Popielnica zdobiona dółkami palcowymi. P. z. wygładzona (słabiej w części dolnej), jasnobrunatna, p. w. wygładzona, brunatna. Wys. 22,5 cm (Ryc. 8e). 3) Nieforemnna misa. P. z. zniszczona (pierwotnie zapewne wygładzona), czarnobrunatna, p. w. wygładzona, czarna. Średn. wylewu 19 cm (Ryc. 8d). 4) Ułamki drutu brązowego, okrągłego w przekroju. Śred. 1,5 mm. 5) Nieforemny stop brązowy przylegający do kości czaszki. Wymiary 8 x 5 mm. 6) Przepalone kości kobiety w wieku *adultus* (20–30 k.).

Grób 10, popielnicowy, zniszczony. Na głęb. 35 cm, w obrębie słabego zacieśnienia, dno spękanej misy, nakrywającej zmażdoną popielnicę, w której znajdowały się nieliczne, drobne kości (Rys. 9). 1) Popielnica — kupek z taśmowatym uchem szer. 2 cm, P. z. wypolerowana, czarna, p. w. wygładzona, czarnobrunatna. Wys. 13 cm (Ryc. 10f). 2) Misa z wgięciem pod krawędzią. P. z. wygładzona, brunatna, p. w. wygładzona, czarnobrunatna. Wys. 8 cm (Ryc. 10e). 3) Kości dziecka w wieku *infans* (0–3 l.).

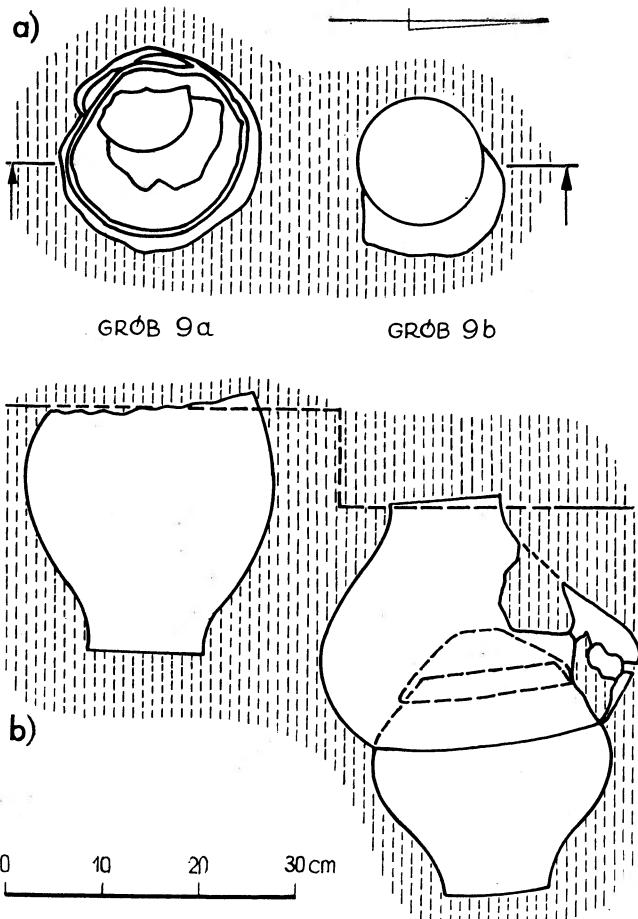
Grób 11, kloszowy. Skierowane ku górze dno klo-



Ryc. 6. Rada wanków, woj. siedleckie, stan. Kosumce.
Plan (a) i profil (b) grobu 8

sza nakrywającego popielnicę ukazało się na głęb. 40 cm Całość w prostopadłościennej jamie głęb. 50 cm i wym. w planie 55 x 65 cm, zorientowanej NE—SW. Dno i brzusiec klosza spękane i wciśnięte częściowo do wnętrza grobu. Popielnica nieznacznie uszkodzona, przykryta zmiażdżoną misą, zwróconą dnem do góry. Popielnica pochylona ku S, w niej słabo przepalone kości, niektóre ze śladami patyny brązowej (Ryc. 11). 1) Klosz o wygładzonej szyjce, z karbowanym wałkiem. W części przydennej ukośnie obmazywany, część środkowa nosi ślady przecierania patykiem lub wiechkiem słomy. P.z. brązowobrunatna, p.w. wygładzona, szarobrunatna. Wys. 46 cm (Ryc. 10k). 2) Popielnica zdobiona dółkami palcowymi. P. z. schropowacona na brzuścu, brązowobrunatna, p. w. wygładzona, ciemnoszara. Wys. 25,5 cm (Ryc. 10d). 3) Misa z wgięciem pod krawędzią, nierównomiernej wysokości. Powierzchnie gładkie, brunatne. Średn. wylewu 22,5 cm (Ryc. 10c). 4) Przepalone kości kobiety w wieku adultus (20—30 l.).

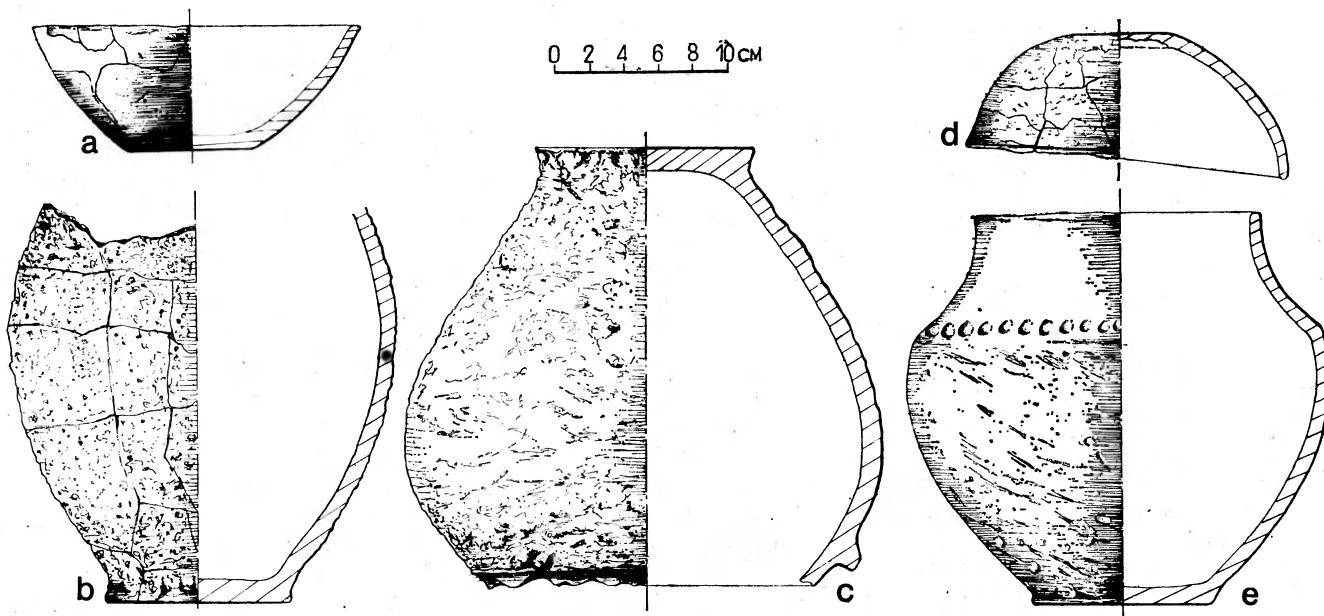
Grob 12, kloszowy. Zwrócone do góry dno klosza ukazało się na głęb. 62 cm. Spękany klosz w obrębie zaciemnienia. Pod kloszem rozłożona i spłaszczona popielnica, nakryta misą (Ryc. 12; pozycji dna misy nie odnotowano). W popielnicy przepalone kości i przedmioty brązowe. 1) Klosz chropowacony z karbowaną krawędzią. P. z. brunatna, p. w. wygładzona, szarobrunatna. Wys. 40,5 cm (Ryc. 10g). 2) Popielnica — czerwoniona i cienkościenna — nie zachowała się. 3) Misa z 1



Ryc. 7. Rada wanków, woj. siedleckie, stan. Kosumce.
Plan (a) i profil (b) grobów 9a i 9b

uszkiem i lekko rozchyloną krawędzią. P. z. wygładzona, plamista — brunatnoczarna, p. w. wygładzona, czarna. Wys. 8,8 cm (Ryc. 10h). 4) 3 fragmenty brązowe: 2 ułamki nadtopionego drucika, u jednego końca taśmowatego i skręconego wokół własnej osi, u drugiego — okrągłego w przekroju; kulisty stop brązowy, przylegający do kości. 5) Przepalone kości kobiety w wieku późny maturus (45—55 l.).

Grob 13, kloszowy. Zwrócone do góry dno klosza na głęb. 42 cm, w centrum wyraźnego, owalnego zarysu o wymiarach 60 x 45 cm, zorientowanego NE—SW. Jama, głęb. ok. 50 cm, rozszerzona na W w części górnej, niżej przybierała kształt cylindryczny. Pod spękanym kloszem popielnica stojąca na podsypce z piaskiem (krawędź klosza na poziomie dna jamy). Popielnica, w której otwór wstawiona była wylewem do góry misa, zawierała przepalone kości oraz stop brązowy (Ryc. 13). 1) Klosz chropowacony z karbowaną krawędzią, nieco pogrubioną. P. z. schropowacona, lekko zagładzona pod krawędzią, jasnobrunatna, p. w. wygładzona, szara. Wys. 47,5 cm (Ryc. 14b). 2) Popielnica z 3 uszkami, symetrycznie rozmieszczonymi u nasady szyjki. P. z. gładka, brunatna z szarymi plamami, p. w. wygładzona, brunatna. Wys. 24 cm (Ryc. 14c). 3) Misa z 1 uszkiem, od którego zwieszą się 3 listewki, trójkątne w przekroju. Na granicy dna i brzuśca oraz częściowo na dnie biegnie dookoła rzad płytkich, owalnych dółków. P. z. polerowana, brunatna, p. w. wygładzona, brunatna. Wys. 10 cm (Ryc. 14a). 4) Nieforemny, blaszkowaty stop brą-



Ryc. 8. Radwanek, woj. siedleckie, stan. Kosumce. Ceramika z grobu 9a (a,b); z grobu 9b (c—e)

zowy. 5) Kości kobiety w wieku *maturus* (30—60 l.). 6) Przepalone kości dziecka w wieku *infans I* (0—7 l.).

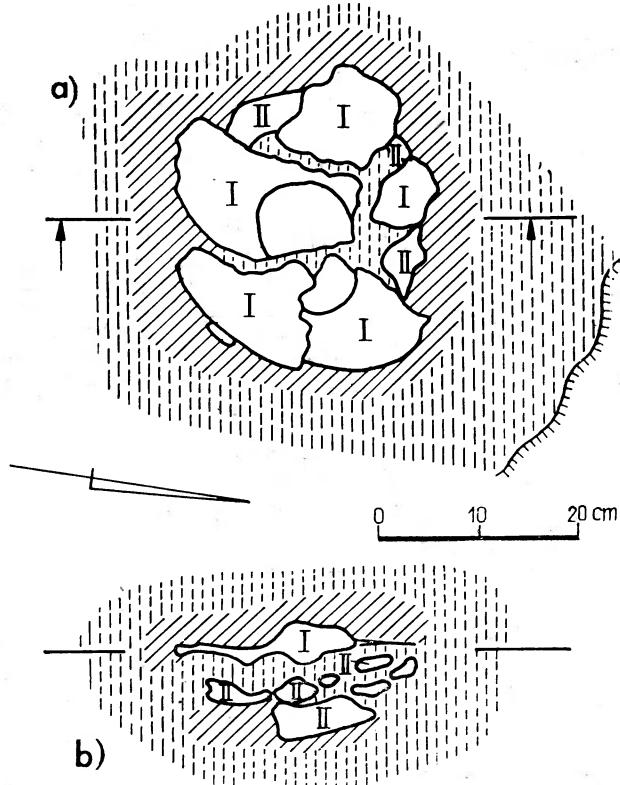
Grob 14, zniszczony (w kloszu?). Na głęb. 45 cm dno grubościennego naczynia (klosza?). Ziemia nad nim była poruszona do znacznej głębokości. Kości nie stwierdzono. 1) Dno i fragment części przydennej naczynia (klosza?) o p. z. silnie chropowaczej, jasnobrunatnej, p. w. wygładzonej, szarobrunatnej. Średn. dna 13 cm.

Grob 15, kloszowy. Zwrócone do góry, uszkodzone dno klosza znajdowało się 3 cm od dna dołu wciętego w tym miejscu w humus. Klosz stał w czystym piasku. Pod kloszem, kilka cm powyżej jego krawędzi, pochycona w stronę W popielница, przykryta odwróconą do góry dnem spękaną misą (Ryc. 15). Popielница zawierała drobne, przepalone kości. 1) Fragmenty klosza z karbowaną krawędzią. P. z. jasnobrunatna, chropowacowna, p. w. wygładzona, szarobrunatna. Średn. wylewu ok. 30 cm. 2) Popielница — górną część. P. z. wyściecona, czarna, p. w. wygładzona, czarna. Średn. wylewu 11,3 cm (Ryc. 10b). 3) Misa niesymetryczna. P. z. silnie wygładzona, brunatna, p. w. wygładzona, jasnobrunatna. Średn. wylewu 15,5 cm (Ryc. 10a). 4) Przepalone kości (brak oznaczenia osteologicznego).

Grob 16, popielnicowy. Na głęb. 55 cm, w czystym piasku, dno naczynia z utraconą częścią przykrawędzią, nakrywającą popielnicę. Popielница zawierała przepalone kości. W odległości 15—20 cm na E od grobu znajdowała się jama 4 (Ryc. 16). 1) Popielница — kubek z utraconym uchem taśmowatym. P. z. wyściecona, brunatna, czarna na szyjce, p. w. wygładzona, czarnobrunatna. Średn. dna 5,6 cm (Ryc. 10j). 2) Naczynie (misę?) pozbawione celowo części przykrawędziowej. Powierzchnie wygładzone, brunatne. Średn. dna 6,4 cm (Ryc. 10i). 3) Przepalone kości dziecka w wieku *infans I* wczesny (0—3 l.). 4) Przepalone kości osobnika nie określonej płci (kobiety?) w wieku wczesny *adultus* (20—30 l.).

Grob 17, kloszowy. Zwrócone do góry, zniszczone dno klosza ukazało się na głęb. 55 cm. W nieregularnej

jamie otaczającej klosz nieliczne przepalone kości oraz pojedyncze węgle drzewne. Pod kloszem, kilka cm powyżej jego krawędzi, popielница, w której wylew wgnieciona była misa, zwrócona dnem do góry (Ryc. 17). Popielница wypełniona przepalonymi kości, kości czaszki zgrupowane na wierzchu. 1) Klosz chropowacowany z karbowaną krawędzią. P. z. ceglastobrunatna, p. w. wygła-



Ryc. 9. Radwanek, woj. siedleckie, stan. Kosumce. Plan (a) i profil (b) grobu 10. Fragmenty misy (I); fragmenty popielnicy (II)

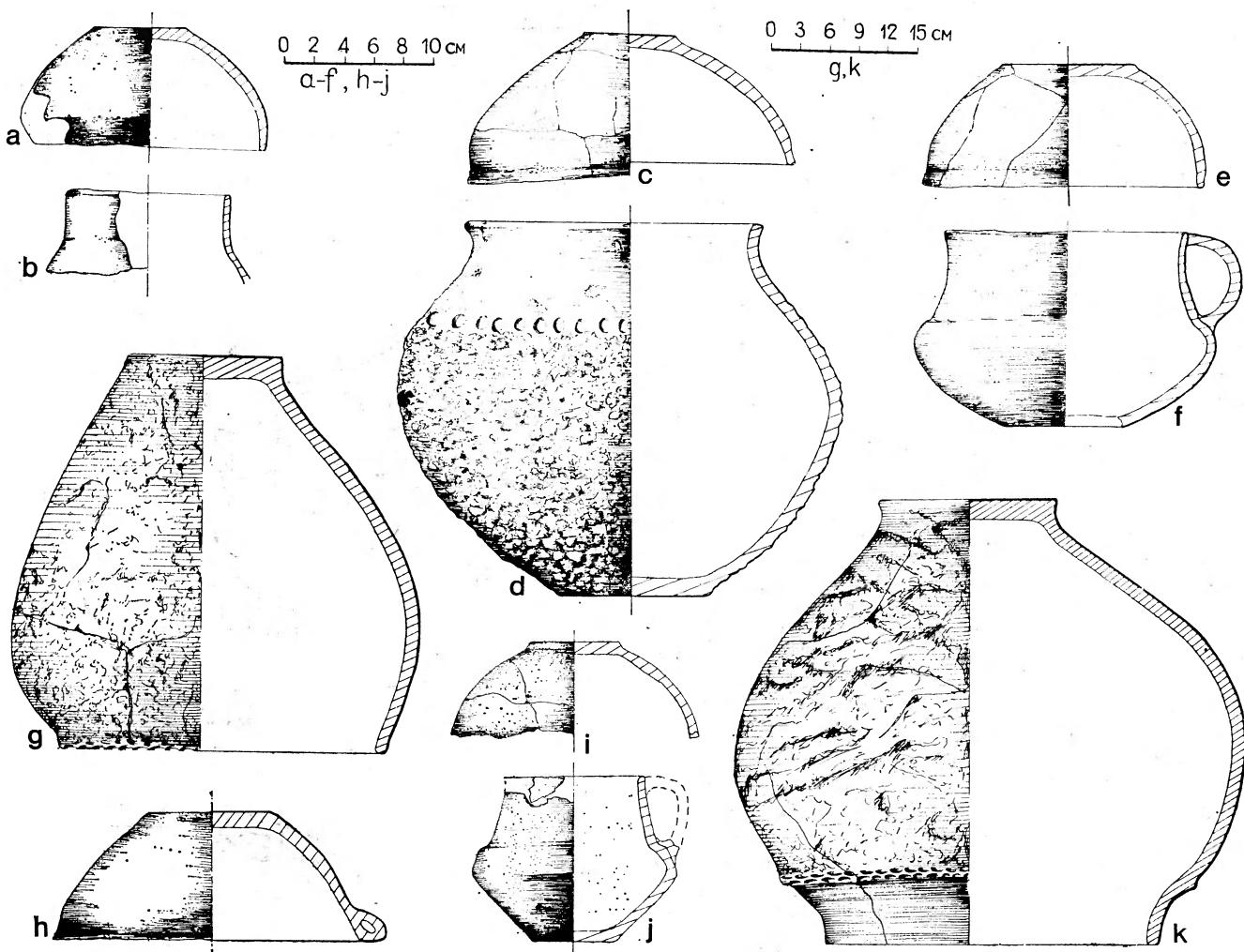
dzona, jasnobrunatna. Wys. 34 cm (Ryc. 18g). 2) Popielnica zdobiona dołkami palcowymi. P. z. wygładzona, jasnobrunatna, p. w. wygładzona, ciemnoszara. Wys. 24,5 cm (Ryc. 18i). 3) Misa o p. z. słabo wygładzonej, jasnobrunatnej, p. w. wygładzonej, czarnobrunatnej. Wys. 7 cm (Ryc. 18h). 4) Przepalone kości kobiety w wieku *adultus* (20–30 l.). 5) Kości ptasie; nie wiadomo czy z jamy, czy z popielnicy (A. W.). 6) Człówka palcowy owcy lub kozy (A. L.—M.).

G r ó b 18, zniszczony, popielnicowy (?). Na głęb. średnio 43 cm od pow. ziemi drobne fragmenty naczynia cienkościennego, niewielka ilość drobnych przepalonych kostek oraz pojedyncze węgle drzewne. 1) Fragmenty naczynia o lekko pogrubionej krawędzi. Pow. gładkie, jasnobrunatne. 2) Przepalone kostki (brak oznaczenia osteologicznego).

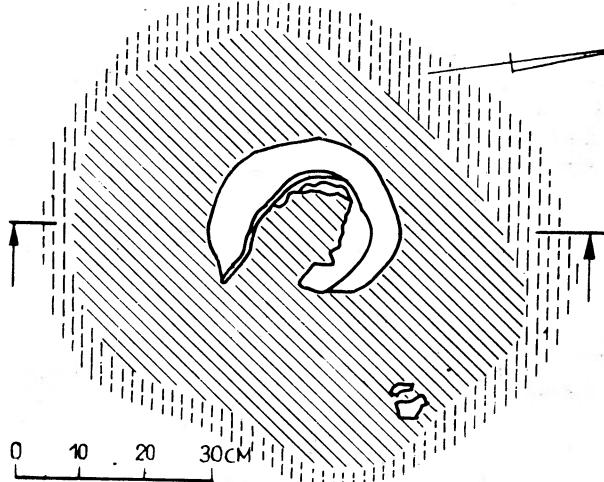
G r ó b 19, kloszowy. Zwrócone do góry dno zniszczonego i częściowo przemieszczonego klosza ukazało się na głęb. 64 cm. Nie zaobserwowano zarysu jamy grobowej, natomiast w górnej części grobu wystąpiły w piasku liczne węgle drzewne. Pod skorupami klosza układ 3 naczyn: w dobrze zachowanej misce stała popielnica przykryta drugą miską, częściowo zgniecioną, zwró-

coną do góry dnem (Ryc. 19). Popielnica zawierała niewielkie, przepalone kości. 1) Klosz chropowaczy z karbowaną krawędzią. W górnej części brzuśca krzyżujące się grupy równoległych rowków, wykonanych kilkużebnym narzędziem. P. z. brunatnoceglasta, p. w. wygładzona, brunatna. Wys. 32,5 cm (Ryc. 18j). 2) Popielnica — dolna część (do naczynia tego należał też zapewne fragment karbowanej krawędzi). P. z. słabo wyrównana, jasnobrunatna, p. w. wygładzona, szarobrunatna. Średn. dna 9,5 cm (Ryc. 18f). 3) Misa spod popielnicy, z pojedynczym guzkiem na krawędzi. Pow. wygładzone, jasnobrunatne. Wys. 6,5 cm (Ryc. 18d). 4) Misa nakrywająca popielnicę, o pow. wygładzonych, jasnobrunatnych. Wys. 8 cm (Ryc. 18e). 5) Przepalone kości dziecka w wieku *infans I* wczesny (0–1 r.).

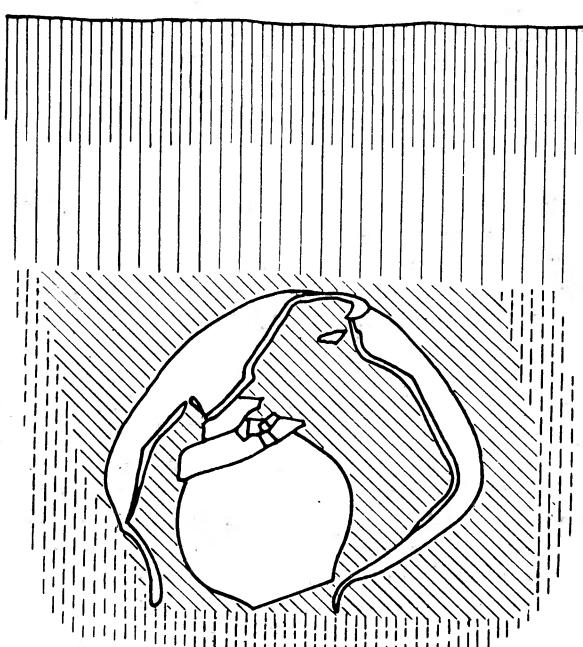
G r ó b 20a. Kloszowy. Na głęb. 50 cm dno dobrze zachowanego klosza. Osłaniał popielnicę, w której wylewie umieszczona była, stojąca wylewem do góry, misa. Oba te naczynia były całkowicie pokruszone. Popielnica stała na dużym fragmencie chropowaczonego, grubościennego naczynia, podścielającym również krawędź klosza. Fragment ten był kontynuacją warstwy skorup, wyścielającej dno grobu 20b (Ryc. 20). W popielnicy



Ryc. 10. Radwanek, woj. siedleckie, stan. Kosumce. Ceramika z grobu 10 (e,f); z grobu 11 (c,d,k); z grobu 12 (g,h); z grobu 15 (a,b); z grobu 16 (i,j)



0 10 20 30 CM

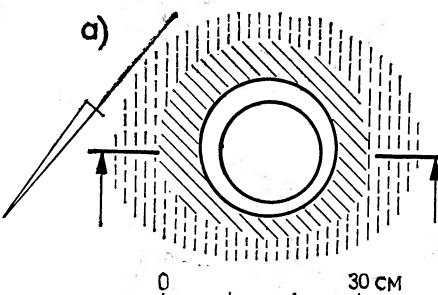


Ryc. 11. Radwanów, woj. siedleckie, stan. Kosumce. Plan (a) i profil (b) grobu 11

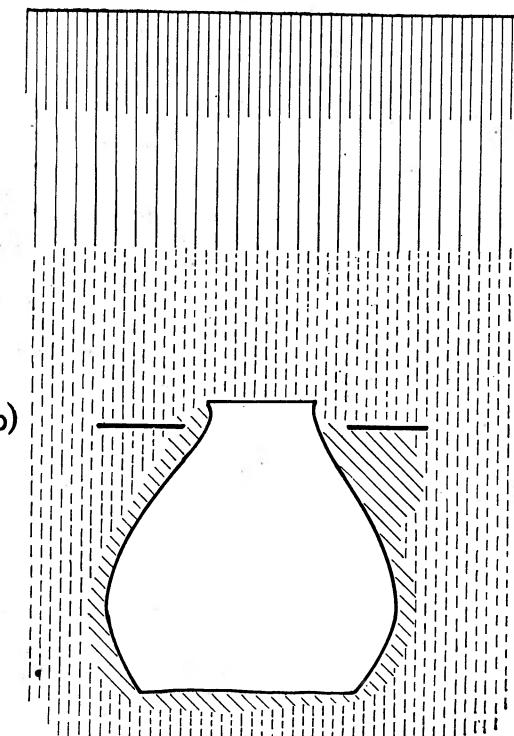
nieliczne, dobrze przepalone kości. 1) Klosz chropowacny z karbowaną, uformowaną wielopłaszczyznowo, krawędzią. P. z. brunatna, p. w. wygładzona, brunatnoszara. Wys. 33 cm (Ryc. 21f). 2) Kilka fragm. popielnicy o pow. wygładzonych, czarnych. 3) Kilka fragm. misy o pow. wygładzonych, szarobrunatnych. 4) Podkładka — fragment naczyń z gładką szyjką oddzieloną słabo wydrębioną listwą od chropowaconego brzuśca. Do listwy przylega górný zaczep niewielkiego ucha, od którego dolnej nasady rozchodzą się promieniście 2 plastyczne listewki. 5) Przepalone kości dziecka w wieku *infans* (niemowlęcia).

Grób 20b, 2 — popielnicowy, obłożony fragmentami kilku naczyń. Na głęb. 56 cm i w odległ. 25 cm od dna klosza z grobu 20a ukazało się dno misy (naczynie II) leżącej na dużym fragmencie chropowaconego naczyńia typu klosza (naczynie VII). Fragment ten osłaniał 2 stojące obok siebie popielnice (naczynia V i VI), w których wylewy wstawione były, stojące dna-

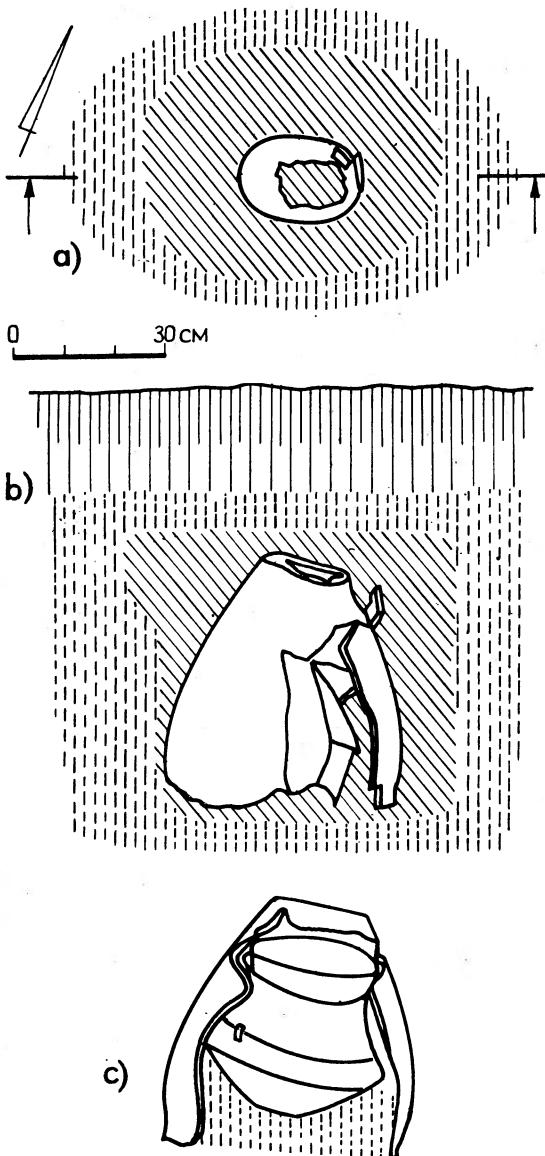
mi do dołu, misy (odpowiednio: naczynia III i IV). Popielnice stały na kilkucentymetrowej warstwie skorup połączonego naczyńia typu klosza, po bokach i od góry zaś obłożone były fragmentami, przeważnie przydennymi, kilku naczyń, tworzącymi rodzaj kopuły. Niektóre z fragmentów tej kopuły oparte były o brzusiec klosza z grobu 20a. Dolna warstwa skorup wyścielających dno grobu znajdowała się na tym samym poziomie, co fragment pod popielnicą i kloszem z grobu 20a (Ryc. 20). Każda z popielnic zawierała przepalone kości. 1) Popielница (naczynie V), zachowana w niewielkich i nielicznych fragmentach. Pow. wygładzone, szaroczarne. 2) Popielница (naczynie VI) — kupek z utraconym uchem taśmowatym. U podstawy szyjki zdobiona pasmem pionowych nakręć, obniżających się przy dolnym przyczepie ucha. Od pasma tego, na całym obwodzie, zwieszały się pionowo lub ukośnie, pojedynczo lub wiązkami — promieniście, linie utworzone z analogicznych nakręć. P. z. silnie wygładzona, czarna w części górnej, niżej plamista — brunatno-czarna, p. w. wygładzona, czarnobrunatna. Wys. 9,8 cm. (Ryc. 21b). 3) Misa (naczynie III) znaj-



0 10 30 CM



Ryc. 12. Radwanów, woj. siedleckie, stan. Kosumce. Plan (a) i profil (b) grobu 12



Ryc. 13. Radwanek, woj. siedleckie, stan. Kosumce.
Plan (a), profil (b) i przekrój (c) grobu 13

naczynia V. Z krawędzi wymodelowany pojedynczy guzek. Pow. gładkie, jasnobrunatne. Wys. 6,4 cm (Ryc. 21d). 4) Misa (naczynie IV) nad naczynia VI. Zdobiona analogicznie jak nakryta przez nią popielnica. P. z. wygładzona, jasnobrunatna, z czarnymi plamami przy wlewie, p. w. wygładzona, brunatna. Wys. 6,2 cm (Ryc. 21a). 5) Misa (naczynie II) wieńcząca kopułę. Pow. gładkie, jasnobrunatne z szarymi plamami. Wys. 6 cm (Ryc. 21c). 6) Naczynie typu klosza (naczynie VII — z kopuły) o karbowanej krawędzi, zrekonstruowane z fragmentów. P. z. chropowacza, ceglastobrunatna, p. w. wygładzona, brunatna. Wys. 36,5 cm (Ryc. 21g). 7) Naczynie (VIII — z kopuły), zrekonstruowane z fragmentów, o wygładzonej partii przykrawędziowej i słabo wygładzonym brzuścu. P. z. ceglastobrunatna, p. w. wygładzona, szarobrunatna. Wys. 22 cm (Ryc. 21e). 8) Przydennny fragm. naczynia typu klosza, na którego skorupach stały popielnice. P. z. chropowacza, brunatna, p. w. wygładzona, szarobrunatna. Średn. dna 18,5 cm. 9) Przepalone kości dziecka w wieku *infans I* (0—7 l.) z popielnicy — naczynia V (E. O.). 10) Przepalone kości

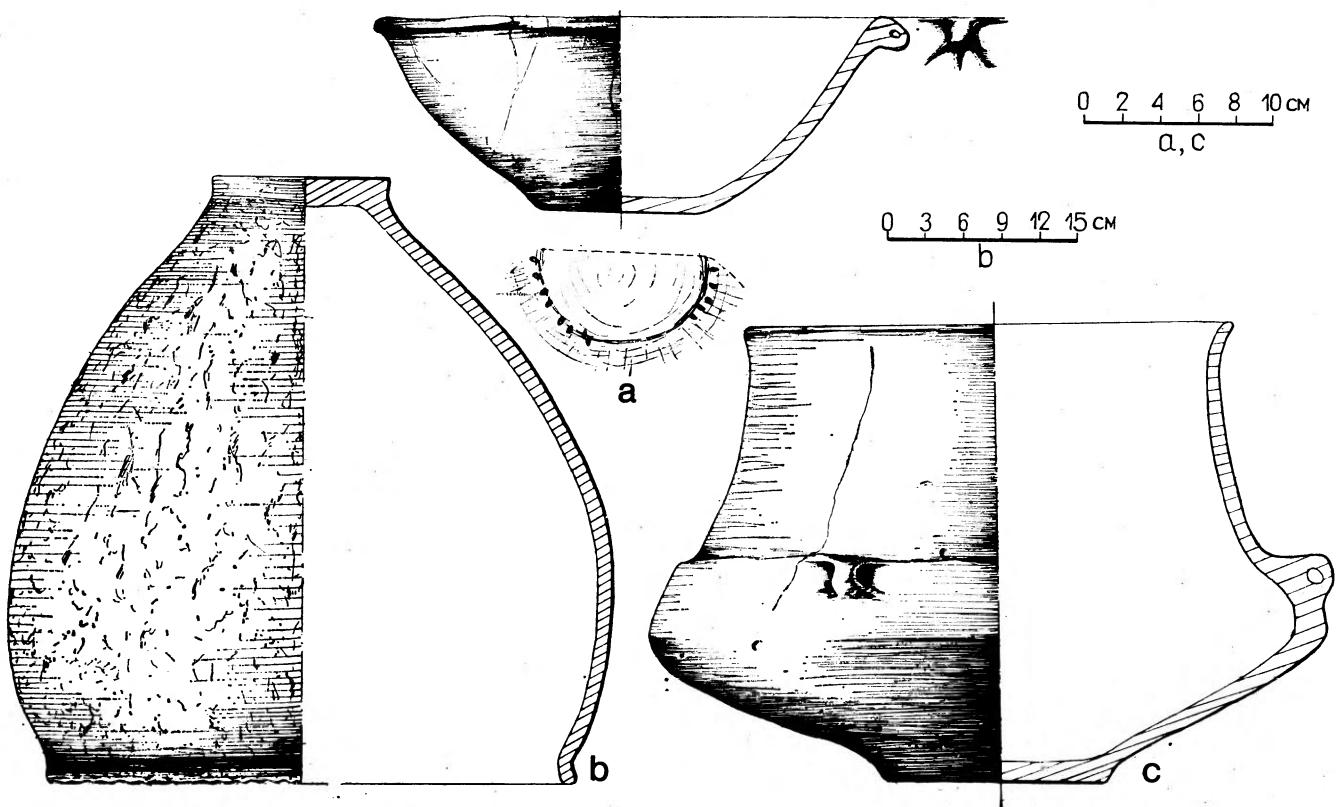
dziecka w wieku *infans I* (0—7 l.) z popielnicy — naczynia VI (E. O.).

Grób 21, kloszowy („w kloszu”?). Na głęb. 45 cm, zwrócona wylewem do góry, zniszczona miska, w niej i obok niej rozproszone drobne, przepalone kości. 20 cm poniżej miski, w obrębie kolistej plamy o średn. 50 cm, pojawił się otwór następnej miski, której dolna część tkwiła w wylewie naczynia (klosza?). Naczynie to było spękanie i spłaszczone tak, że skorupy górnej jego części oddzielała od fragmentów części przydennej jedynie cienka warstwa przepalonych kości (Ryc. 22). Wśród kości kilkanaście fragmentów naczynia (popielnicy?) oraz stop brązowy, przylegający do ułamka kości. 1) Naczynie (klosz?) z gładzoną szyjką i słabo schropowaczym brzuścem. P. z. brunatna, na szyjce ciemnoszara, p. w. wygładzona, ciemnoszara. Wys. 25,3 cm (Ryc. 18a). 2) Misa z wylewu klosza. P. z. zniszczona, brunatna, p. w. wygładzona, brunatna. Wys. 9 cm. (Ryc. 18b). 3) Misa ze szczytu grobu — asymetryczna. Wys. 7,8 cm (Ryc. 18c). 4) Kilka fragmentów cienkościennego naczynia (popielnicy?) o gładkich, czerwonionych powierzchniach (T. W.). 5) Nieforemny stop brązowy przylegający do kości. 6) Przepalone kości kobiety w wieku *adultus* (20—30 l.), spomiędzy skorup klosza (E. O.).

Grób 22, kloszowy. Zarys jamy na głęb. 61 cm. Tuż poniżej jamy przybierała kształt prostopadłościanu o głęb. 50 cm i wymiarach poziomych 90 x 65 cm, z bokiem dłuższym zorientowanym W—E. Intensywne rudobrązowe zabarwienie wyróżniało ją od tła piasku. W centralnej części jamy klosz, którego wylew spoczywał 4 cm powyżej jej płaskiego dna. Klosz osłaniał źle zachowaną popielnicę, przykrytą misą ustawnioną do góry dnem. W popielnicy słabo przepalone kości, z których liczne nosiły ślady patyny brązowej. W górnej części wypełniska jamy, poza obrębem klosza, występowały w rozproszeniu drobne kości, fragmenty cienkościennej ceramiki i węgle drzewne (Ryc. 23). 1) Klosz chropowaczy z karbowaną krawędzią. P. z. czerwonobrunatna, p. w. wygładzona, czerwonobrunatna. Wys. 40,5 cm (Ryc. 24k). 2) Popielnica z gładką szyjką, karbowanym wałkiem i chropowaczym brzuścem. Na wałku wymodelowana para guzików. P. z. ceglastobrunatna, p. w. wygładzona, brunatnoszara. Wys. 27,5 cm (Ryc. 24g). 3) Misa z uszkiem. P. z. gładka, jasnobrunatna, p. w. gładka, ciemnoszara. Wys. 9,7 cm (Ryc. 24f). 4) Dzbanek, zrekonstruowany z fragmentów z jamy grobowej. U nasady szyjki pasmo z linii rytej i 2 rzędów nakłuc, niżej wiązki linii rytych. Pow. gładzone, jasnobrunatne. Średn. wylewu ok. 16,5 cm (Ryc. 24j). 5) Kilka fragmentów naczyni cienkościennych, w tym 4 wtórnie przepalone, 6) 10 brylek stopionego brązu: 7 kulistych, 2 drucikowate, 1 blaszkowata. 7) Przepalone kości kobiety w wieku *maturus* (30—60 l.) z popielnicy. 8) Kości zwierzęce (z jamy — E. O.).

Grób 23, jamowy. Brunatne zaciemnienie w kształcie nierregularnego owalu dług. ok. 1 m, zorientowanego NW-SE, na głęb. 45 cm. W jego obrębie nieliczne, rozproszone kości (brak oznaczenia osteologicznego), pojedyncze cienkościenne skorupy oraz węgle drzewne. W profilu jama nie wyodrębniała się. Materiał zaginał.

Grób 24, kloszowy. Na głęb. 52 cm kolisty zarys jamy o śred. ok. 80 cm. W częściach N i S wystąpiły przepalone kości. 5 cm poniżej zwrócone do góry, zniszczone dno klosza. Od strony N brzusiec klosza obłoż-

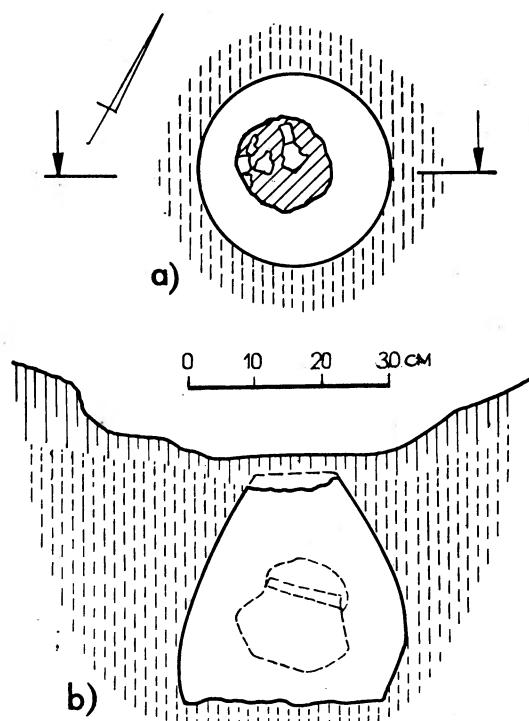


Ryc. 14. Radwanów, woj. siedleckie, stan. Kosumce. Ceramika z grobu 13

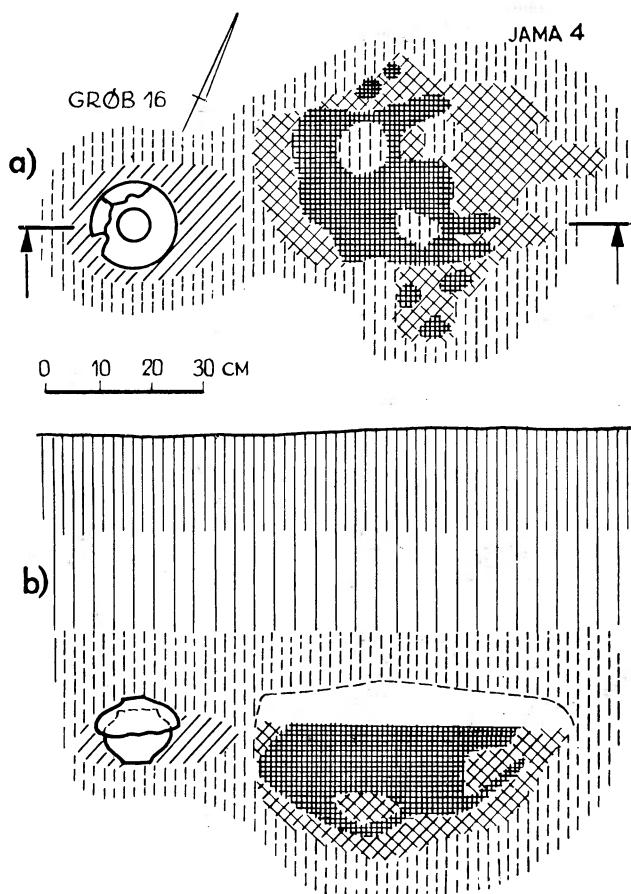
żony dużymi skorupami innego naczynia. Klosz osłaniał popielnicę, w której znajdowały się fragmenty misy stojącej pierwotnie, jak się zdaje, otworem do góry. Całość w nieckowej jamie głęb. 40 cm (Ryc. 25). W popielnicę przepalone kości oraz drucik brązowy. 1) Klosz słabo schropowacony o karbowanej krawędzi. P.z. brunatnoceglasta, p.w. wygładzona, ciemnoszara. Średn. wylewu 39 cm (Ryc. 24i). 2) Popielnica, zachowana we fragm. o wysokiej szyjce oddzielonej uskokiem od brzuśca. Powierzchnie czarne, wygładzone. Średn. wylewu 20 cm, wys. szyjki 8 cm. 3) Naczynie (zrekontruowane z fragm. okładających klosz) z niewyraźnie karbowanym wałkiem. Krawędź pogrubiona. P.z. ceglastobrunatna, p.w. wygładzona, szarobrunatna. Średn. wylewu 22,2 cm (Ryc. 24e). 4) Misa z pogrubioną krawędzią o pow. gładkich, jasnobraunatnych. Wys. 7,8 cm (Ryc. 24a). 5) Nadtopiony, zakolony fragm. drucika brązowego, okrągłego w przekroju. Dług. 22 mm; inny podobny fragm. (E.O.). 6) przepalone kości dziecka w wieku powyżej *infans I* (ponad 7 l.) — z jamy grobowej. 7) Przepalone kości kobiety (?) w wieku *juveni*; (14—20 l.) — z popielnicy.

Grob 25, kloszowy. Na głęb. 37 cm, w centrum kolistego zaciemnienia o średn. 50 cm, zwrócone do góry dno klosza. Poniżej jama zwężała się, przybierając kształt świętego stożka. Wewnątrz klosza, 5 cm powyżej wylewu opartego o płaskie dno jamy, popielnica, przechylona w stronę NW. Popielnicę, wypełnioną słabo przepalonymi kości, nakrywała uszkodzona misa, zwrócona do góry dnem (Ryc. 26). 1) Klosz chropowacony o karbowanej krawędzi. P.z. brunatna, p.w. wygładzona, brunatna. Wys. 32 cm (Ryc. 24n). 2) Popielnica zdobiona dołkami palcowymi, pomiędzy nimi 3 pary

cylindrycznych niskich guzików. P.z. góra wygładzona, na brzuścu schropowacona, brunatna, p.w. wygładzona, czarna. Wys. 20 cm (Ryc. 24o). 3) Misa z trzema guz-



Ryc. 15. Radwanów, woj. siedleckie, stan. Kosumce. Plan (a) i profil (b) grobu 15



Ryc. 16. Radwanków, woj. siedleckie, stan. Kosumce.
Plan (a) i profil (b) grobu 16 i jamy 4

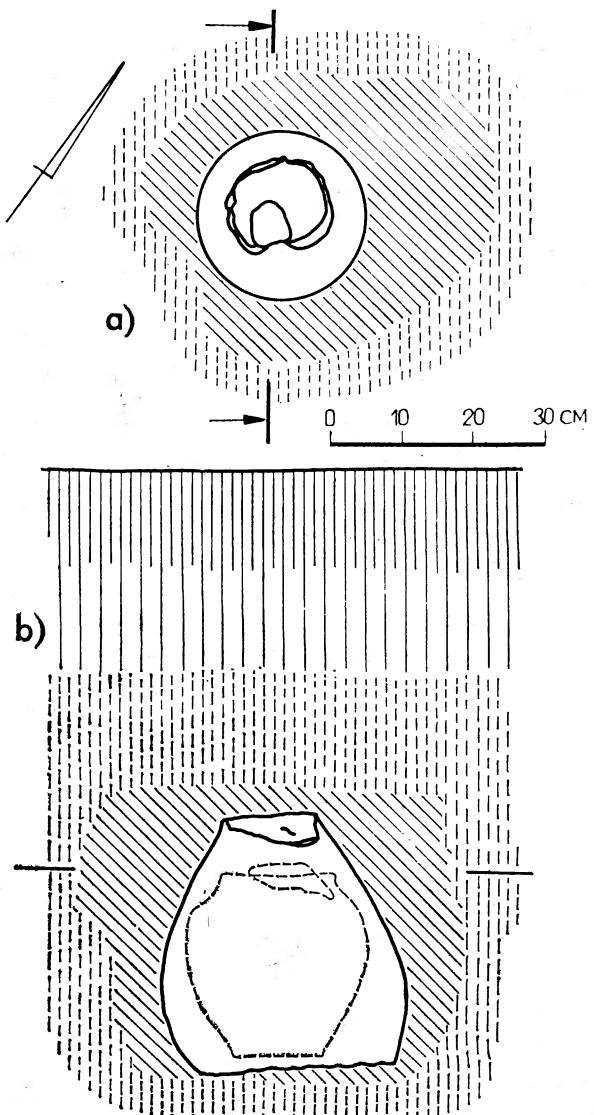
kami na krawędzi oraz 3 rzędami odcisków prostokątnego stempelka: pod krawędzią, powyżej dna i na przejściu dna w brzusiec. Wewnętrz, na dnie wyryte 2 krzyżujące się linie. P.z. gładka, brunatna, p.w. wygładzona, czarna. Wys. 7,6 cm (Ryc. 24h). 4) Przepalone kości dziecka w wieku *infans I* (0—7 l.).

Groby 26, 27 i 28 tworzyły zespół, w którym centralną pozycję zajmował grób kloszowy (27), dwa pozostałe zaś — jamowy (26) i 2-popielnicowy (28) — znajdowały się w równej odległości ok. 30 cm od niego, odpowiednio w stronę SWS i WSW (Ryc. 27). Dolne części grobów leżały na tej samej mniej więcej głęboce (Ryc. 28).

Grób 26, jamowy. Kolisty strop na głęb. 35 cm, średn. 50 cm. Profil jamy półokrągły, głęb. 30 cm. Kości w całym wypełnisku, największe ich skupienie w części przydennej. Ponadto fragmenty ceramiki i przedmiotów brązowych (Ryc. 27, 28). 1) Kilkanaście fragm. naczynia średniościennego. P.z. chropowacena, ceglastobrunatna, p.w. wygładzona, ceglastobrunatna. 2) Kilka fragm. naczynia cienkościennego. Pow. silnie wygładzone, ceglastobrunatne. 3) Fragm. taśmy brązowej o płasko-wypukłym przekroju, wygięty stroną płaską na zewnątrz. Dług. 17 mm, szer. 5—6 mm, grub. 2 mm. 4) Fragm. stopionej blaszki brązowej, rynienkowato zwinięty i kuliście zakończony. Dług. 10 mm. 5) 5 fragm. nadtopionego drucika brązowego, okrągłego w przekroju. Dług. 6—17 mm, średn. 1,5—2 mm. 6) 5 kulistych brylek stopionego brązu. 7) Przepalone kości

dziecka w wieku powyżej *infans I* (ponad 7 l.). 8) Liczne kości zwierzęce: krowy (fragm. kości ramieniowej i kręgów piersiowych) oraz konia (fragment kości piętowej, piszczelowej oraz 2 fragm. kości udowej (A.L.).

Grób 27, kloszowy. Na głęb. 30 cm kolisty zarys o średn. 60 cm. W jamie o kształcie ściętego stożka i głęb. ok. 40 cm potrzaskany klosz do góry dnem. Wśród skorup klosza fragmenty innych naczyn, przepalone kości oraz — mniej więcej w połowie wysokości wypełniska — „haftka” żelazna. Góra części kostno-ceramicznego wypełniska była rozwleczona w obrębie jamy poza zasięgiem zwartego występowania skorup klosza (Ryc. 27, 28). 1) Klosz z fragmentarycznie zachowaną, gładzoną szyjką, trójkątną w przekroju, karbowaną listwą i chropowaconym brzuścem. P.z. jasnobrunatna, p.w. wygładzona, ciemnoszara. Średn. dna 13,2 cm (Ryc. 24p). 2) Fragmenty naczynia (popielniczki ?) o gładkich, czarnych powierzchniach. 3) Fragment misy o gładkich, jasnobrązowych powierzchniach (E.O.). 4) 5 fragm. grubościennego, chropowa-



Ryc. 17. Radwanków, woj. siedleckie, stan. Kosumce.
Plan (a) i profil (b) grobu 17

conego naczynia. P.z. ceglastobrunatna, ciemnoszara. 5) „Haftka” żelazna o trójkątnej pętli z pręta o prostokątnym przekroju. Jeden koniec ułamany. Dług. 28 mm, szer. prześwitu 8 mm (Ryc. 4b), 6) Przepalone kości osobnika nie określonej płci w wieku *juvenis-adultus* (14–30 l.). 7) Przepalone kości zwierzęce (A.W., E.O.).

G r ó b 28, 2-popielnicowy. Dwie nierównej wielkości popielnice stały w czystym piasku na jednakowej głęb. 70 cm. Mniejszą popielnicę (28b) nakrywała przydenna część naczynia, zwrócona dnem do góry. Utrącona krawędź tego naczynia dotykała brzuśca popielnicy większej (28a), nakrytej misą zwróconą dnem do góry. Obie popielnice zawierały przepalone kości.

G r ó b 28a. 1) Popielnica zdobiona rzędem pionowych nakłuc. P.z. gładzona (mniej starannie na brzuścu), jasnobrunatna, z czarnymi plamami na brzuścu, p.w. wygładzona, brunatna. Wys. 25 cm (Ryc. 24i). 2) Misa. P.z. gładka, jasnobrunatna, p.w. gładka, szara. Wys. 8,5 cm (Ryc. 24c). 3) Przepalone kości dorosłej kobiety (30–40 l.). 4) Przepalone kości dziecka w wieku *infans I* (0–7 l.).

G r ó b 28b. 1) fragm. popielnicy o korbowanej krawędzi. P.z. szorstka, p.w. wygładzona. Średn. wylewu ok. 12 cm (E.O.). 2) Przydenna część naczynia przykrywająca popielnicę. P.z. słabo wyrównana, jasnobrunatna. Średn. dna 10,8 cm (Ryc. 24b). 3) Przepalone kości kobiety w wieku 30–60 l. (E.O.).

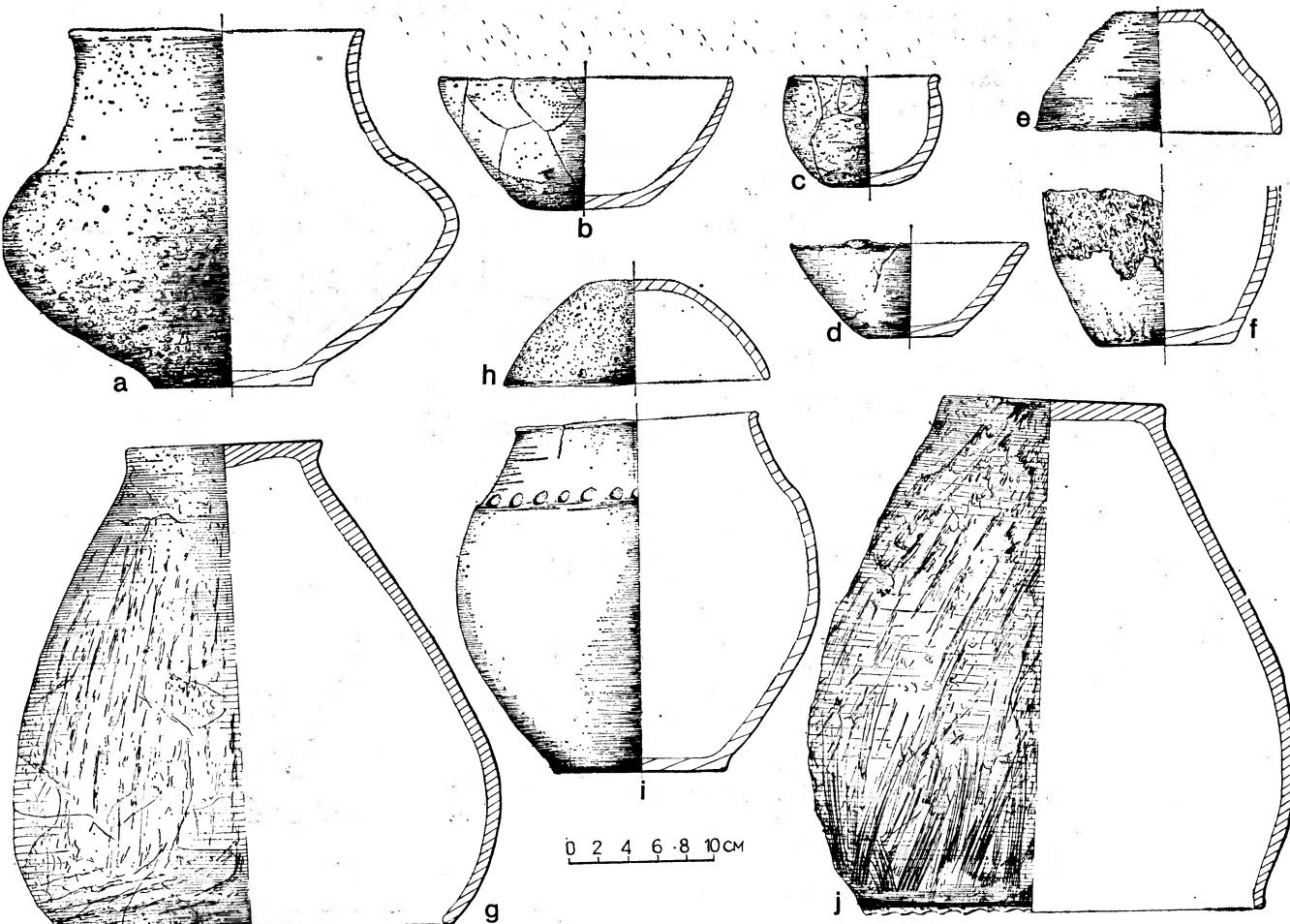
G r ó b 29, zniszczony, kloszowy (?). Skupisko ceramiki i kości. 1) 25 fragm. naczynia grubościennego (klosza ?). P.z. chropowacina, jasnobrunatna, p.w. wygładzona, czarna. 2) Kilka fragm. naczynia średniościennego. P.z. wygładzona, brunatna, p.w. wygładzona, czarna.

G r ó b 30, zniszczony, kloszowy (?). Skupisko ceramiki i kości. 1) Kilkanaście fragm. naczynia grubościennego (klosza ?). P.z. chropowacina, ceglastobrunatna, p.w. wygładzona, ciemnoszara. 2) Kilka fragm. naczynia średniościennego o powierzchniach gładkich, jasnobrunatnych powierzchniach.

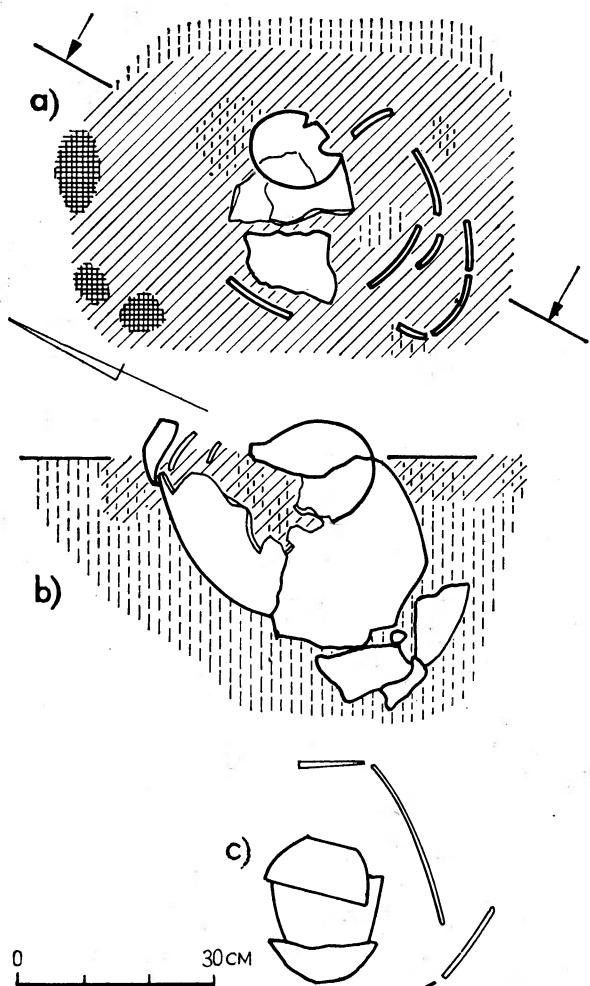
G r ó b 31, zniszczony, kloszowy (?). Skupisko ceramiki i kości. 1) Kilka fragm. naczynia grubościennego (klosza ?) o karbowanej krawędzi. P.z. chropowacina, plamista — ceglasta i jasnobrunatna, p.w. wygładzona, plamista — ceglasta i jasnobrunatna. 2) Fragment pogrubionej krawędzi naczynia o gładkich, czernionych powierzchniach. 3) Przydenny fragm. naczynia (misy ?). P.z. gładka, brunatna, p.w. wygładzona, czarna.

G r ó b 32, zniszczony. Skupisko ceramiki i kości. 1) Kilka fragm. cienkościennego naczynia o gładkich, brunatnych powierzchniach.

G r ó b 33, zniszczony, kloszowy (?). Skupisko ceramiki i kości. 1) Kilka fragm. średniościennego naczynia (klosza?). P.z. chropowacina, ceglastobrunatna, p.w.



Ryc. 18. Radwanów, woj. siedleckie, stan. Kosumce. Ceramika z grobu 17 (g-i); z grobu 19 (d-f,j); z grobu 21 (a-c)



Ryc. 19. Radańsk woj. siedleckie, stan. Kosumce.
Plan (a), profil (b) i przekrój (c) grobu 19

wyglądzona, szara. 2) Kilkanaście fragm. naczynia (popielnicy ?) o gładkich, ciemnoszarych powierzchniach.

Grob 34, zniszczony, kloszowy (?). Skupisko ceramiki, kości i kilku ułamków kamieni. 1) Kilka fragm. grubościennego naczynia (klosza ?). P.z. chropowacena, ceglastobrunatna, p.w. wyglądzona, szara. 2) Kilkanaście fragm. naczynia (popielnicy ?) o wysokiej szyjce odzielonej uskokiem od brzuśca. Na jednym z fragm. ślady małego uszka odchodzącego od uskoku, od jego dolnej nasady, zwieszały się promieniście plastyczne trójkątne w przekroju listewki P.z. gładka, miejscami wyściecona, czarnoszara, p.w. wyglądzona, czarnoszara. 3) Fragment naczynia z poziomym rzędem ukośnych nakłuc. Powierzchnie gładkie, brunatne. 4) Fragment wylewu naczynia (misy) o pogrubionej, lekko rozchylonej krawędzi. Powierzchnie gładkie, ceglastobrunatne. 5) Kilka pojedynczych fragm. innych naczyń.

Jama 1. Na głęb. 70 cm szary kolisty zarys o średn. 30 cm. W profilu jama zwężała się ku dołowi osiągając głęb. 62 cm. W wypełnisku nieliczne węgle drzewne.

Jama 2. Ukazała się na głęb. 25 cm w postaci czarnej, w przybliżeniu kolistej plamy o średn. ok. 60 cm. Jama o kształcie niecki głęb. 33 cm. wypełniona była czarną ziemią z węglami drzewnymi.

Jama 3. Ukazała się na głęb. 30 cm w postaci czarnej ovalnej plamy o wym. 40×65 cm, zorientowanej

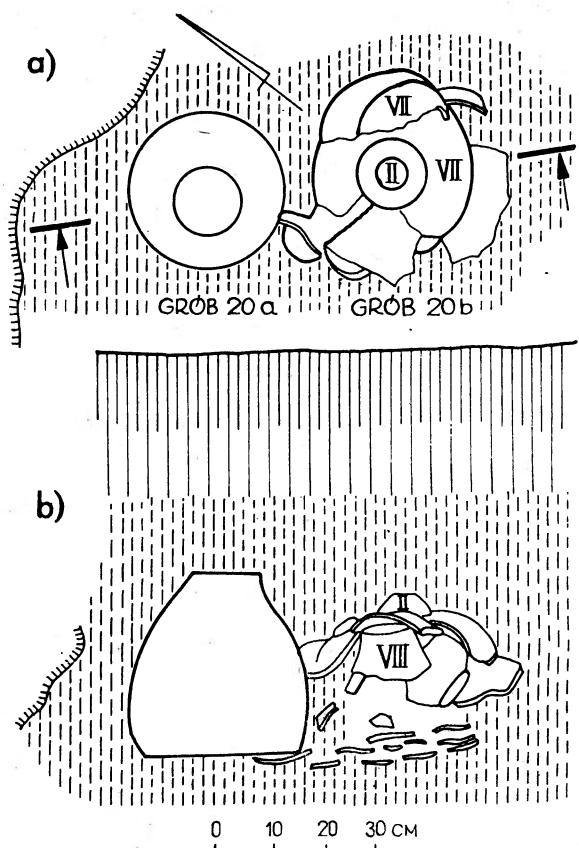
NW—SE. Wypełniona czarną ziemią z węglami drzewnymi, miała w profilu kształt niecki o głęb. 20 cm.

Jama 4. Nieregularny zarys jamy o wym. 50×70 cm na głęb. 55 cm. W profilu kształt niecki o głęb. ok. 30 cm, wypełnionej czarną ziemią z węglami drzewnymi (Ryc. 16).

Zabytki znalezione luźno na powierzchni wydmy. 1) Nożyk żelazny z ułamankiem sztychem i obustronnie wyodrębnionym kolcem do rękojeści (Ryc. 4h). 2) Fragment misy z lekko rozchyloną krawędzią. Powierzchnie wyglądzone, jasnobrunatne. Średn. wylewu 14,3 cm (Ryc. 24d). 3) Fragment kubka jajowatego z dużym taśmowatym uchem. Powierzchnie wyglądzone, jasnobrunatne. Średn. wylewu ok. 16 cm. 4) Fragment naczynia zdobionego rytmicznymi liniami, wtórnie przepalonego. P.z. szarobrunatna, p.w. ceglastobrunatna. 5) 2 fragm. obustronnie wypolerowanych płyt piaskowca zagębianych na jednej powierzchni. Barwa ceglasta. 6) Jajowy tłuczek z granitu poobijany na biegunkach. 7) Kilkadziesiąt fragm. różnych naczyń, głównie grubościennych i chropowaconych, czasem wtórnie przepalonych.

ANALIZA MATERIAŁU

Ceramika. W odniesieniu do ceramiki kultury grobów kloszowych dysponujemy kilkoma schematami typologicznymi, częściowo pokrywającymi



Ryc. 20. Radańsk woj. siedleckie, stan. Kosumce.
Plan (a) i profil (b) grobów 20a i 20b. Misa (II); fragmenty z kopuły (VII, VIII)

się i uzupełniającymi, częściowo zaś różniącymi się ze względu na przyjęte kryteria istotności cech i same cechy. W niektórych z tych schematów podstawą najogólniejszych podziałów jest funkcja grobową naczyń, a w dalszej kolejności cechy formalne³, inne biorą pod uwagę jedynie cechy formalne (tj. morfologiczne i technologiczne)⁴, jeszcze inne natomiast uwzględniają dodatkowo nawiązania do ceramiki innych kultur — przeworskiej i łużyckiej⁵. Schemat M. Gądzikiewicz, najszerszy zakresowo, bo odnoszący się do materiału z całego Mazowsza, nie upowszechnił się, głównie

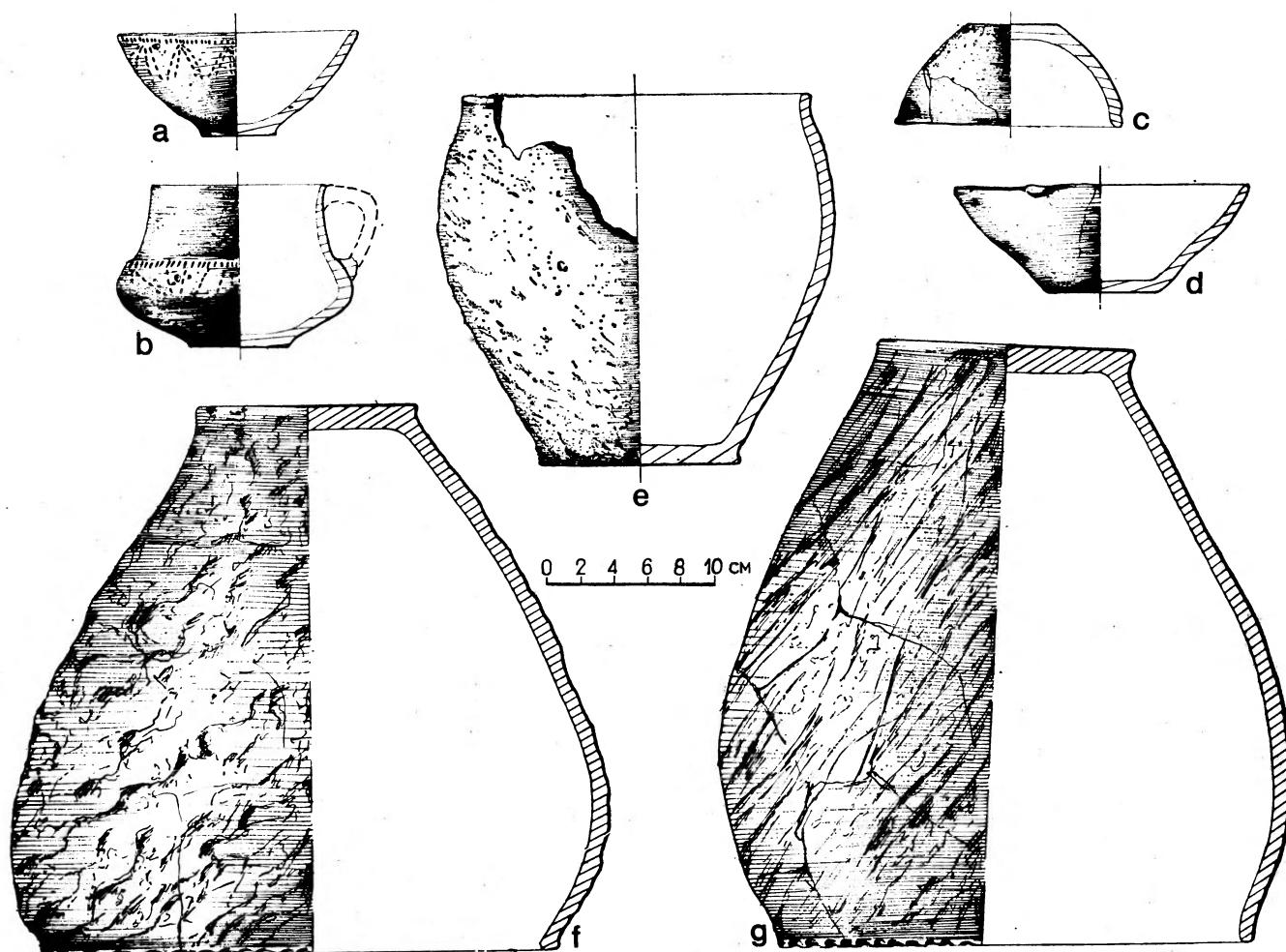
³ M. Gądzikiewicz: Wybrane zagadnienia z badań nad kulturą grobów kloszowych, „Wiadomości Archeologiczne” T. XX, 1954, s. 134—173.

⁴ B. Zawadzka: Cmentarzysko grobów kloszowych w Warszawie-Henrykowie, „Materiały Starożytne” T. X, 1964, s. 284—293.

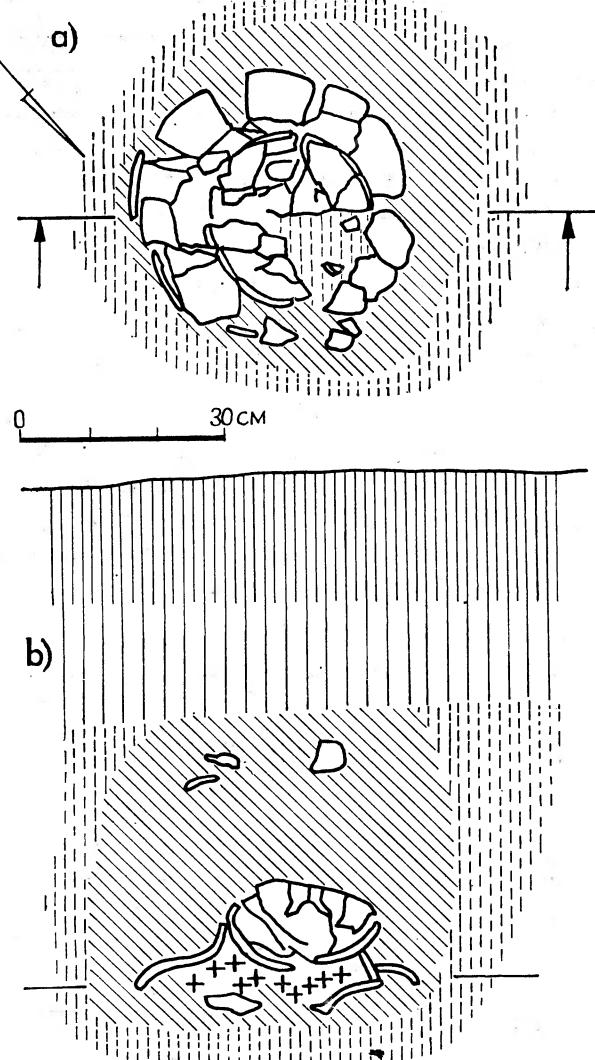
⁵ A. Kietlińska, R. Mikiłaszewska: Cmentarzysko grobów kloszowych we wsi Transbór, pow. Mińsk Mazowiecki, „Materiały Starożytne” T. IX, 1963, s. 278, tabl. XXIV; T. Dąbrowska: Próba ustalenia chronologii względnej cmentarzyków kloszowych z obszaru Mazowsza, „Wiadomości Archeologiczne” T. XLII, 1977, s. 117—136.

z uwagi na przyjęte kryteria podziału. A ponieważ dodatkowo okazał się być niewyczerpujący, wykorzystanie go do materiału z konkretnego stanowiska (Transboru) wymagało wprowadzenia szeregu modyfikacji i uzupełnień. W przypadku zaś ceramiki z Henrykowa w ogóle odstąpiono od niego, konstruując podział na innych zasadach adekwatnie do materiału. Schemat opracowany przez T. Dąbrowską, zawarty implicite w jej pracy, służył celom periodyzacyjnym, które ograniczyły zakres schematu do tej grupy ceramiki kultury grobów kloszowych, gdzie ujawniają się diagnostyczne pod względem chronologii cechy, zidentyfikowane w oparciu o analizę zespołów z trzech najlepiej zbadanych cmentarzyków mazowieckich. Z uwagi na ograniczony zakres nie może on być użyty do charakterystyki materiału z naszego cmentarzyska.

W tej sytuacji systematyka naszego materiału nie zostanie przeprowadzona w ścisłym nawiązaniu do któregokolwiek z istniejących schematów choć, oczywiście, z natury rzeczy będzie w sto-



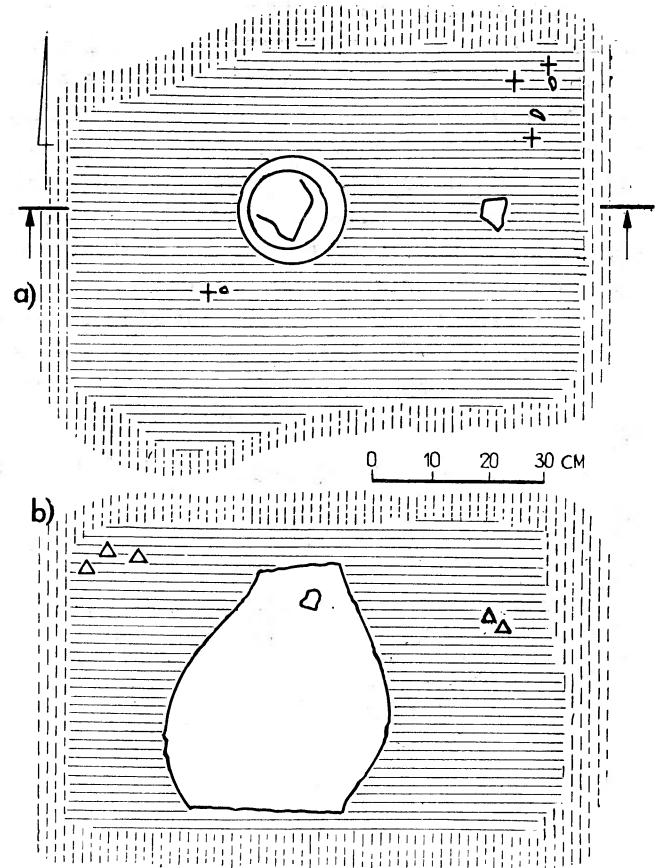
Ryc. 21. Radwanków, woj. siedleckie, stan. Kosumce. Ceramika z grobu 20a (a,b,f); z grobu 20b (c-e,g)



Ryc. 22. Radwanów, woj. siedleckie, stan. Kosumce.
Plan (a) i profil (b) grobu 21

sunku do nich pokrewna. Podstawą podziałów będą cechy morfometryczne oraz technologiczne. Zrezygnujemy przy tym z daleko posuniętej szczegółowości cechującej niektóre opracowania, gdyż niesymetryczność dużej części naczyń powoduje często niemożność rozróżnienia poszczególnych kategorii. Zróżnicowanie wewnętrz każdej z wydzielonych grup naczyń omówione zostanie w odnośnym miejscu.

Niewykorzystanie któregoś z istniejących schematów nie ułatwi oczywiście porównania naszej ceramiki z materiałem z innych stanowisk. Wydaje się jednak, że ceramika kultury grobów kloszowych nadal czeka na ulepszony zestandardyzowany podział, toteż ograniczenie się do dość ogólnej klasyfikacji będzie chyba mniejszym złem niż utrwalanie rozbudowanych, ale niezadowalających schematów. W związku z przytoczonymi wcześniej uwagami naczynia podzielono na następujące grupy:

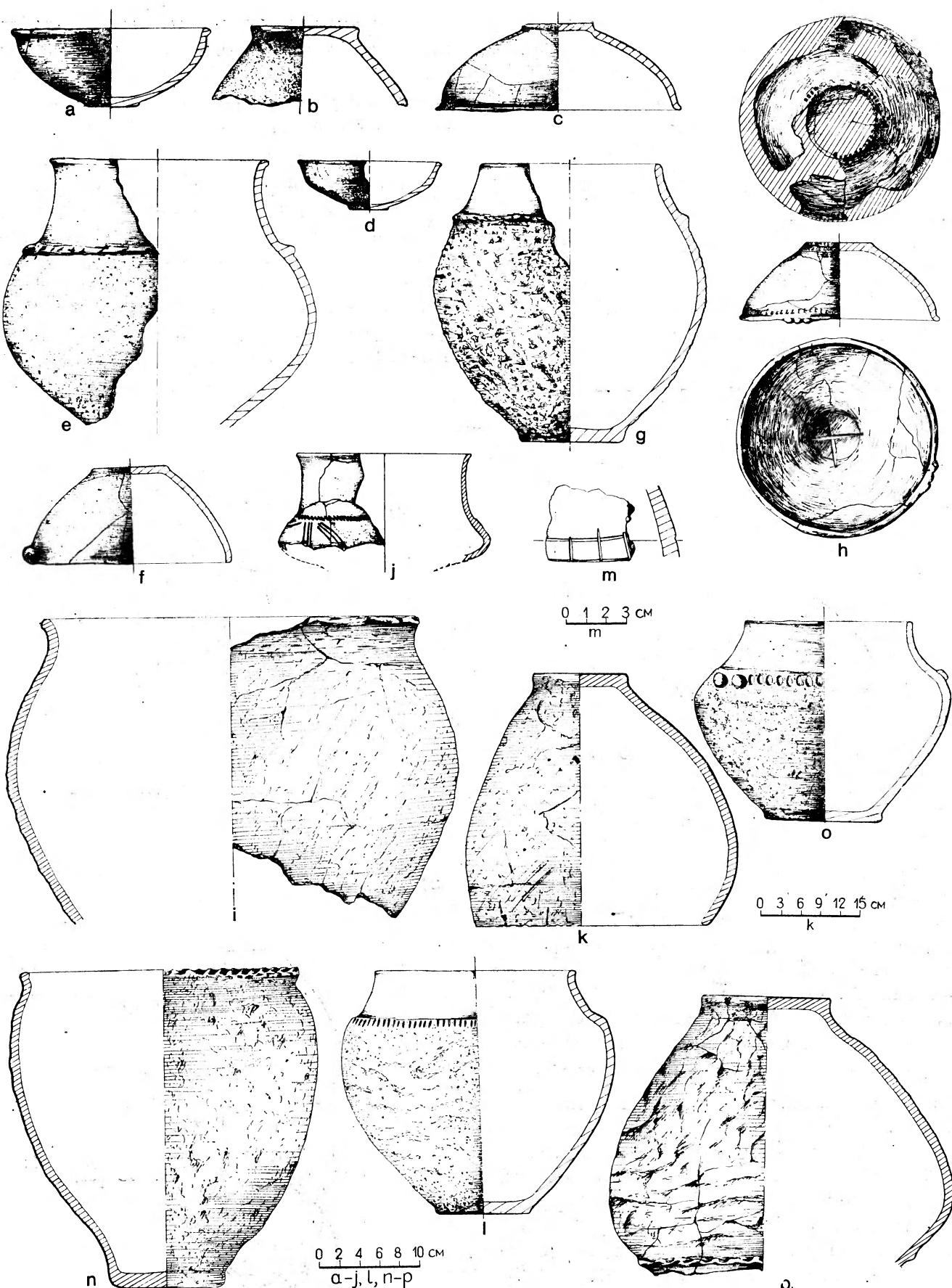


Ryc. 23. Radwanów, woj. siedleckie, stan. Kosumce.
Plan (a) i profil (b) grobu 22

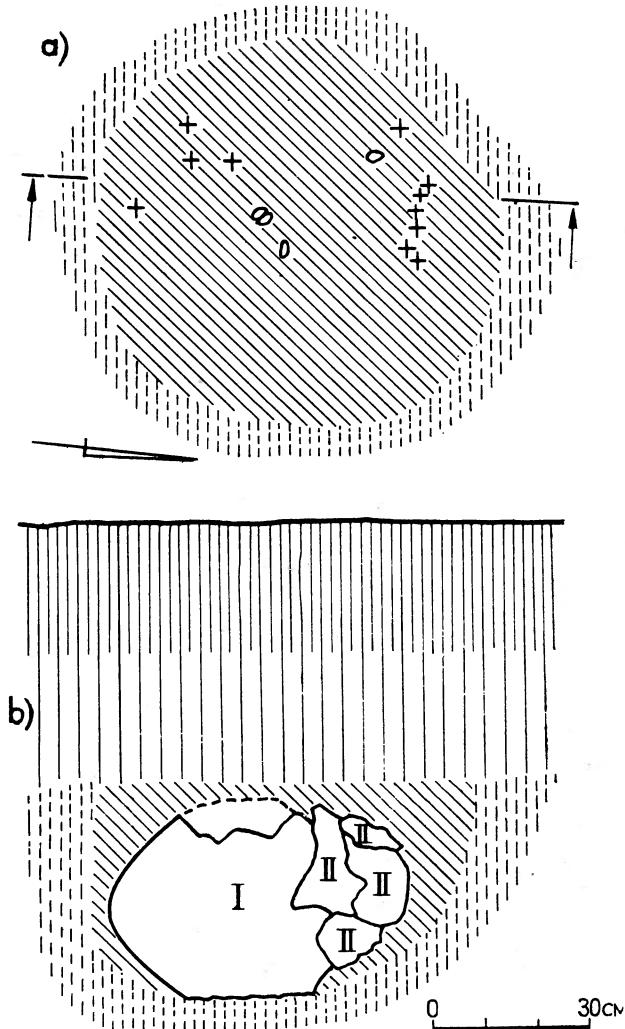
1. Naczynia całkowicie chropowaczone o największej wydajności brzuśca przypadającej powyżej $\frac{1}{2}$ wysokości naczynia. Dalsze wspólne cechy tych naczyń to duże rozmiary, wyodrębnione dno oraz karbowana krawędź, zachylona do wnętrza (Ryc. 18g, 24k) bądź wywinięta na zewnątrz, mniej (Ryc. 2b, 10g, 21f,g, 24n) lub bardziej (Ryc. 2c, 24i). Naczynia z wyraźnie wywiniętą krawędzią charakteryzują się ponadto szerokim, w stosunku do wysokości, otworem. Ogółem wchodzi tu 11 naczyń, z których 10 pełniło funkcję klosza nakrywającego, fragmenty jednego natomiast użyte były do budowy kopuły w grobie 20b.

Do grupy tej nawiązuje proporcjami naczynie z kopuły grobu 20b, które jest jednak zdecydowanie mniejsze i ma nie karbowaną krawędź (Ryc. 21e). Tu też należałoby ewentualnie włączyć dwie fragmentarycznie zachowane popielnice, z grobu 9a (Ryc. 8b) oraz z grobu 28b.

2. Naczynia z gładzoną szyjką i chropowaczym brzuścem, którego największa wydajność przypada powyżej $\frac{1}{2}$ wysokości naczynia. W obrębie tej grupy wyróżniają się — ze względu na duże rozmiary i obecność karbowanej listwy na przejściu brzuśca w szyjkę — trzy naczynia pełniące rolę kloszy (Ryc. 8c, 10k, 24p). Wzajemne podobieństwo



Ryc. 24. Radwanków, woj. siedleckie, stan. Kosumce. Ceramika z grobu 22 (f,g,j,k); z grobu 24 (a,e,i); z grobu 25 (h,n,o); z grobu 27 (p); z grobu 28a (c,l); z grobu 28b (b); luźno znaleziona (d,m)



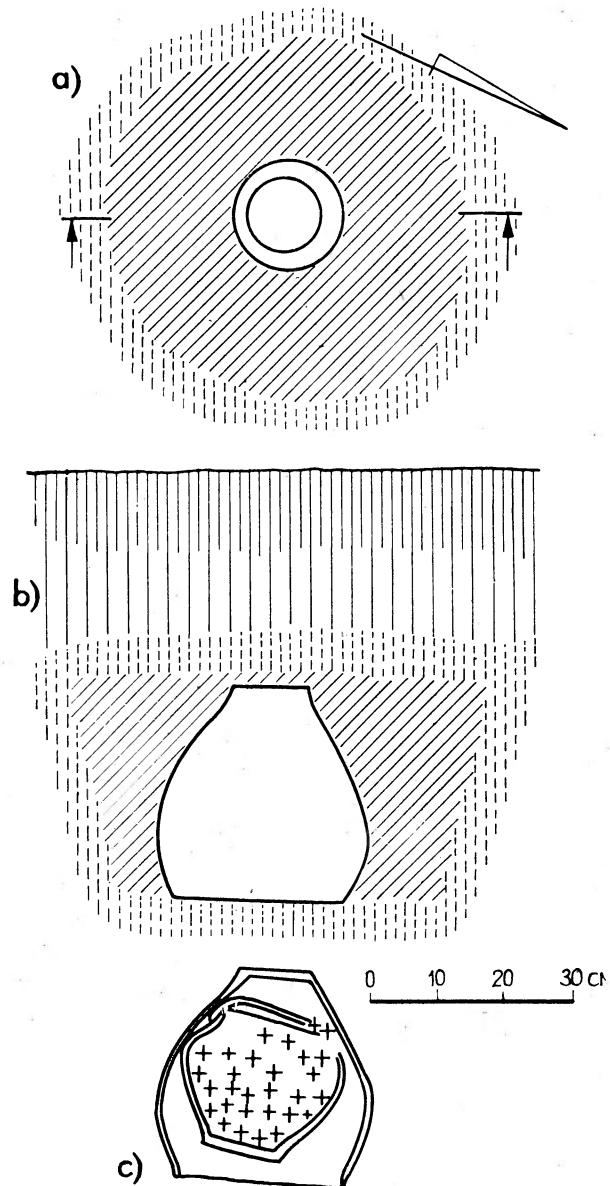
Ryc. 25. Radwanek, woj. siedleckie, stan. Kosumce. Plan (a) i profil (b) grobu 24. Klosz (I); fragmenty obkładające klosz (II)

cechuje również trzy pozostałe naczynia tej grupy, użyte jako popielnice. Chropowacenie jest tu słabe względnie efekt szorstkości wiąże się ze słabym wygładzeniem brzuśca. Tektonicznie zaznaczone przejście brzuśca w szyjkę zaakcentowane jest dodatkowo dookólnym rzędem dołków palcowych (Ryc. 8e), wzbogaconym o trzy pary symetrycznie rozmieszczonych guzków (Ryc. 24o), bądź też poziomą linią ukośnych nakłuć (Ryc. 24l).

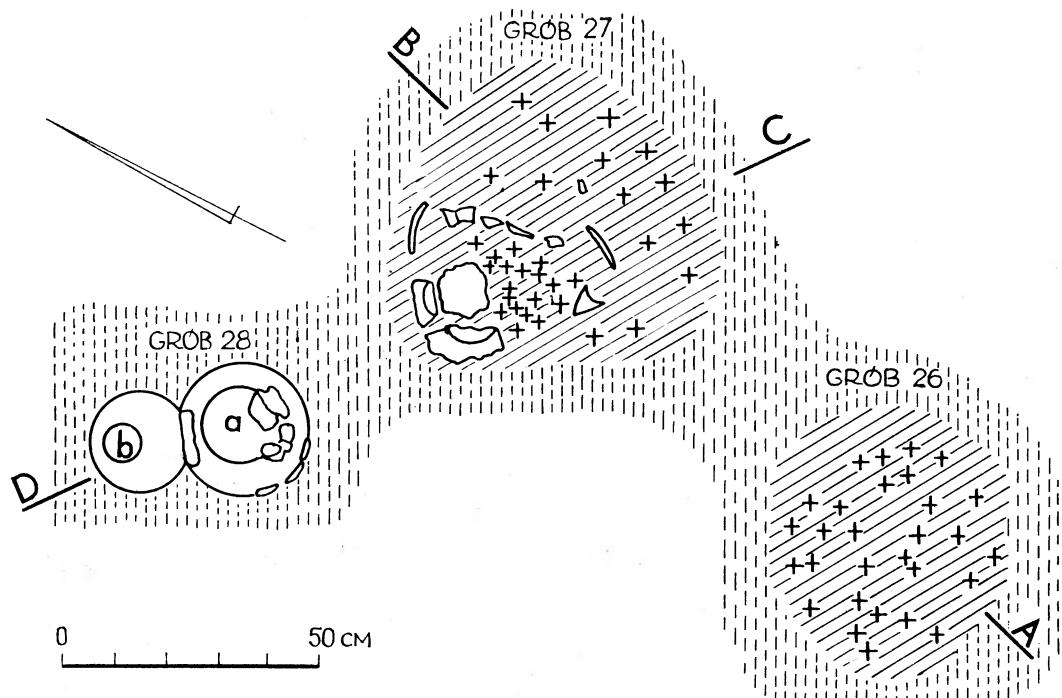
3. Naczynia z gładzoną szyjką i chropowaconym brzuścem, którego największa wydłużłość przypada mniej więcej w $\frac{1}{2}$ wysokości naczynia. Wchodzi tu 5 okazów o brzuścu baniastym lub — w jednym przypadku — smukłym. Naczynia tej grupy to popielnice, klosz z domniemanego „grobu w kloszu” oraz formy zrekonstruowane z fragmentów pełniących funkcję dodatkowej osłony grobu. Chropowacenie jest wyraźne w trzech przypadkach, w pozostałych szorstka powierzchnia jest słabo wygładzona. Przejście stosunkowo długiej

szyjki w brzusiec jest płynne, bądź podkreślone uskokiem. Dodatkowo akcentują je: karbowany wałek (Ryc. 24e), uzupełniony parami guzików (Ryc. 24g), listwa plastyczna (Ryc. 2a) albo dookólny rzząd dołków palcowych (Ryc. 10d).

4. Kubki i dzbanki — gładkie naczynia z taśmowatym uchem. Zaliczone tu cztery okazy, z których 1 użyty był w charakterze naczynia dodatkowego, pozostałe zaś jako popielnice w grobach popielnicowych. Naczynia tej grupy cechuje podobna tektonika: wysoka szyjka jest wyraźnie oddzielona uskokiem od brzuśca o załamie ostrym (Ryc. 10j) bądź zaokrąglonym (Ryc. 10f). Dwa okazy zdobione są w górnej części brzuśca ornamentem rytych linii (Ryc. 24j) albo liniowo ułożonych nakłuć (Ryc. 21b).



Ryc. 26. Radwanek, woj. siedleckie, stan. Kosumce. Plan (a), profil (b) i przekrój (c) grobu 25



Ryc. 27. Radwanków, woj. siedleckie, stan. Kosumce. Plan grobów 26, 27 i 28a,b

5. Wazowe naczynie — popielnica (Ryc. 14c), nawiązujące do grupy kubków pod względem proporcji i techniki, różniące się natomiast od nich dużymi rozmiarami. Trzy symetrycznie rozmieszczone uszka odchodzą od nasady szyjki na górną część ostro profilowanego brzuśca, którego załom przypada poniżej połowy wysokości naczynia. Wydaje się, że analogiczne z wielu względów do omawianego jest także zniszczone naczynie (popielnica?) z grobu 34.

Naczynia takie są stosunkowo nieliczne w materiałach kultury grobów kloszowych, stąd wydaje się celowe przytoczenie napotkanych analogii. Znajdujemy je na dość rozległym obszarze: w Przykonie, woj. konińskie, Karczewie, woj. stołecznego⁶, Bielawach, woj. skaterniewickie⁷, Bąkowice Dolnym, woj. skaterniewickie⁸, Warszawie-Henrykowie⁹, Transborze, woj. siedleckie¹⁰, Warszawie-Zbytkach¹¹, Holendrach, woj. skaterniewic-

kie¹², Oboziskach, woj. radomskie, Janinie, woj. kieleckie¹³, Pasikoniach, woj. skaterniewickie¹⁴ oraz Drohiczynie-Kozarówce, woj. białostockie¹⁵. Popielnicę z Janiny nakrywała, podobnie jak naszą misa z uszkiem i listewkami, natomiast od uszek naczyń z Karczewa, Warszawy-Zbytków i Bąkowa Dolnego zwieszały się plastyczne listewki nawiązujące do listewek z misy nakrywającej omarwiane naczynie. Wspomniane naczynia cechuje na ogół, choć nie zawsze, czernienie powierzchni oraz obecność rytego lub kłutego ornamentu u nasady szyjki i na górnej części brzuśca, czego nie stwierdzamy na naszym okazie. Podobny ornament występuje natomiast na naczyniu z grobu 22 (Ryc. 24j), które włączymy do grupy kubków. Naczynia tego typu łączy, poza formą, szereg wspólnych cech ornamentacyjnych i technologicznych, chociaż nie wszystkie cechy są reprezentowane na każdym naczyniu. Biorąc z kolei pod uwagę fakt, że naczynia te, jakkolwiek rzadko, występują na rozległym obszarze, możemy uznać

⁶ R. Jakimowicz: Sprawozdanie z działalności Państwowego Muzeum Archeologicznego za lata 1933—34, „Wiadomości Archeologiczne” T. XIII, 1935, s. 255, 261—262, ryc. 37, 40.

⁷ M. Gozdowski: Zabytki z cmentarzyska w Bielawach, pow. łowicki, „Świątowit” T. XVIII, 1939—45, ryc. 9:1.

⁸ Zbiory PMA.

⁹ B. Zawadzka: Cmentarzysko..., tabl. VII, 10.

¹⁰ A. Kietlińska, R. Miklaszewska: Cmentarzysko..., tabl. XX, 2, XXI, 3.

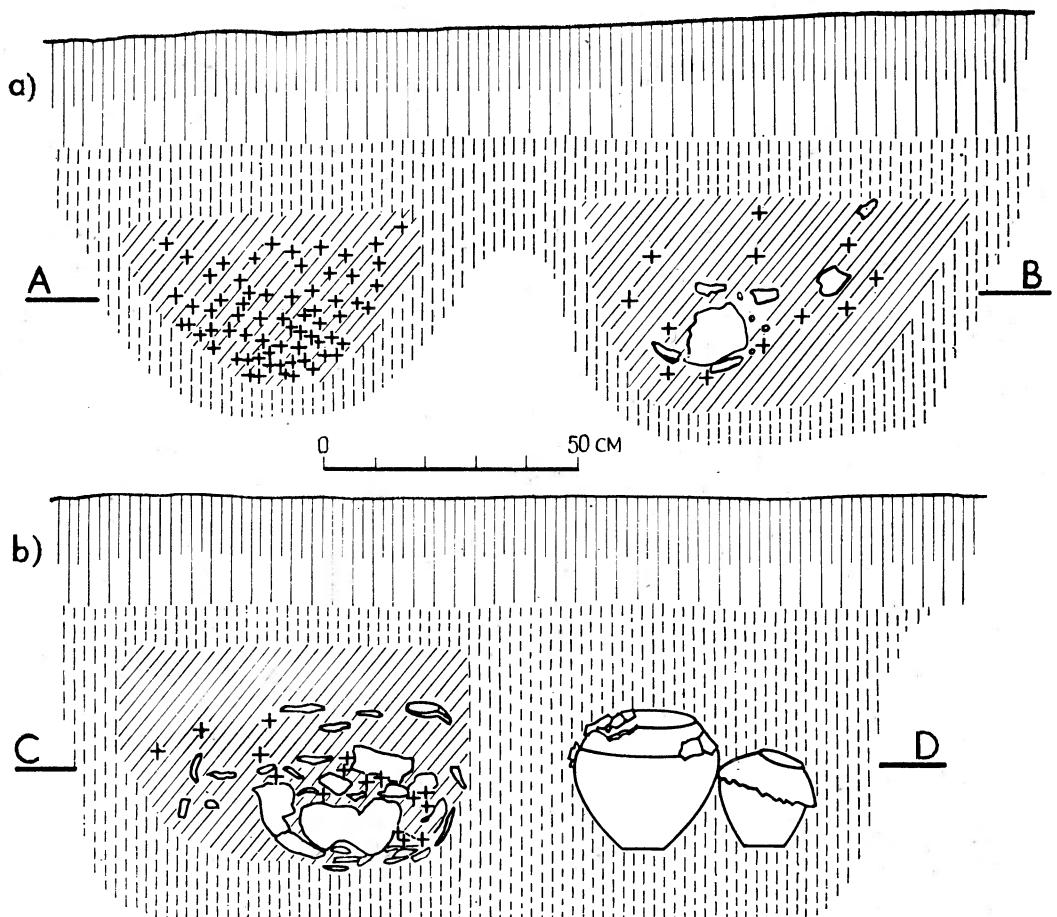
¹¹ B. Balcer: Cmentarzysko halsztacko-lateńskie w Warszawie — Zbytkach w świetle badań w latach 1958 i 1960, „Materiały Starożytnie” T. X, 1964, s. 108—109, 112, ryc. 5h, 10h.

¹² Zbiory PMA.

¹³ S. Nosek: Kultura grobów skrzynkowych i podkloszowych w Polsce południowo-zachodniej, „Prace Prehistoryczne PAU” Nr 3, 1946, s. 97, Tabl. XII/10.

¹⁴ M. Różańska: Cmentarzysko kultury pomorskiej i grobów kloszowych we wsi Pasikonie, pow. Sochaczew, „Wiadomości Archeologiczne” T. XLII, 1976, ryc. 4f.

¹⁵ T. Węgrzynowicz: Cmentarzysko kultury grobów kloszowych w Drohiczynie, woj. białostockie, na stanowisku Kozarówka II, „Wiadomości Archeologiczne” T. XLIII, 1978, ryc. 6d, f.



Ryc. 28. Radwanów, woj. siedleckie, stan. Kosciance. Profil grobów 26 i 27 (a); profil grobów 27 oraz 28a,b (b)

je za wyznaczniki określonego horyzontu chronologicznego.

6. Gładkie naczynie — popielnica z krótką szyjką i największą wydłużością brzuśca mieszczącą się tuż powyżej $\frac{1}{2}$ wysokości naczynia (Ryc. 18i), zbliżona pod względem formy do jednego z naczyń grupy 3 (Ryc. 24g). U nasady szyjki obiega naczynie dookoła rząd dołków palcowych.

7. Misy, ilościowo dominująca grupa naczyń. Pełniły z reguły funkcję przykrycia popielniczki, dwukrotnie wieńczyły konstrukcję grobu, a w jednym przypadku w misę wstawiona była popielnica. Powierzchnie tych naczyń są na ogół, choć nie zawsze, starannie wygładzone. Szczególny w morfologii decydują o zróżnicowaniu wewnętrz tej grupy.

a. Misy półkuliste o wyrównanym, zaokrąglonym profilu. Dna są tu często nie wyodrębnione (Ryc. 8d, 18b,h) lub wyodrębnione słabo (Ryc. 10a), czemu towarzyszy czasem asymetria naczynia. Jeden z okazów zaopatrzony był w wałeczkowate uszko (Ryc. 24f), inny, z wyodrębnionym dnem, zdobiony był ornamentem liniowo ułożonych kłutych kresek (Ryc. 21a). Formę pośrednią,

nawiązującą do następnej podgrupy, stanowią okazy o słabo zaokrąglonym profilu (Ryc. 8a).

b. Misy stożkowate są mniejszych rozmiarów i mają mniej (Ryc. 18e) lub bardziej (Ryc. 18d) wyrównany profil. Dna są nie wyodrębnione. 2 egzemplarze posiadały pojedynczy guzek na krawędzi (Ryc. 18d, 21d).

c. Misy o esowatym profilu. Do podgrupy tej zaliczono okazy z wgięciem w partii podkrawędziowej lub takie, których wylew jest esowato wywinięty na zewnątrz. Te dwie cechy nie wykluczają się wzajemnie, stąd też włączono do tej podgrupy wszystkie naczynia o rozwiniętej linii profilu. Wyróżniają się 4 misy, bardziej symetryczne od pozostałych, których dna są uformowane w stopkę (Ryc. 24a, c, d, h). Inne naczynia tej podgrupy mają dna nie wyodrębnione (Ryc. 10e,h) lub wyodrębnione słabo (Ryc. 10c). 2 okazy zaostrzone są w uszko, rozmaicie ukształtowane (Ryc. 10h, 14a). Od dolnego przyczepu uszko w jednym z nich (Ryc. 14a) odchodzą 3 plastyczne listewki, na obrzeżu dna znajdują się płaskie, nieregularnie rozmieszczone dołki palcowe. Jedna z mis charakteryzuje się wyjątkowo bogatym

zdobieniem z 3 poziomów rzędów odcisków stem-pelka, 3 guzików wymodelowanych na krawędzi oraz z rytego krzyża na wewnętrznej stronie dna (Ryc. 24h). Misy z motywem krzyża należą do rzadkości w materiałach kloszowych. Pojedyncze okazy znane są z Bielaw, woj. skaterniewickie¹⁶, Bydgoszczy¹⁷, Piekar Wielkich, woj. legnickie¹⁸, Sieciechowa, woj. skaterniewickie¹⁹, ze Stawu, woj. kaliskie²⁰ oraz z Woli Szydłowieckiej Kolonii, woj. skaterniewickie²¹. Szczególnie bliską analogię do naszego okazu stanowi misa z Bielaw, i to nie tylko ze względu na motyw krzyża, ale także z uwagi na formę, wymiary oraz obecność 3 guzików na krawędzi. Stosunkowo liczne odpowiedniki znajdziemy w datowanych od IV okresu epoki brązu po okres halsztacki materiałach lużyckich z terenów również leżących na zachód od Mazowsza²², przy czym zdarza się, że krzyż wyryty jest po zewnętrznej stronie dna. Wyliczone analogie wskazują, że obszar tradycyjnego rozpowszechniania tych naczyń znajduje się na zachód od prawobrzeżnego Mazowsza.

d. Głęboka misa (Ryc. 18c), niesymetryczna i z lekkim wgięciem pod krawędzią.

Ogólnie można stwierdzić, że misy z Kosumiec reprezentują formy nie odbiegające od spotykanych na innych cmentarzyskach „kloszowych”. Warto uwypuklić fakt występowania mis z guzkami na krawędzi. Wydaje się, że jest to interesują-

ca cecha stylistyczna, mająca może charakter wyznacznika chronologicznego lub terytorialnego. Są bowiem cmentarzyska (Warszawa-Henryków, Bielawy), gdzie element ten spotykamy, i są obiekty, w tym dużych rozmiarów (Tęcza), gdzie go nie odnotowano.

W materiale z „Kosumiec” znajduje się jeszcze kilka fragmentarycznie zachowanych naczyń, które trudno włączyć do którejś z wyróżnionych grup, a których nie będziemy szerzej charakteryzować ze względu na wyjątkowość i fragmentarność zachowania (Ryc. 2d, 10b).

Z a b y t k i m e t a l o w e. Przedmioty metalowe stwierdzono w 11 grobach, a o istnieniu takich przedmiotów w 4 dalszych świadczą ślady patyny lub rdzy na kościach (groby 9a,b; 11) oraz wytworze kościennym (grób 5). Wszystkie te zabytki lub ślady po nich — z wyjątkiem dwóch, z grobów 2 i 5 — znalezione zostały w grobach o dającej się zidentyfikować formie. Dobrze zachowanych obiektów grobowych było 25. Można więc przyjąć, biorąc za podstawę do obliczeń tylko obiekty nie zniszczone, że przedmioty metalowe znajdowały się w około 50% wszystkich grobów. Na wydmie, poza zespołem, znaleziono ponadto nóż żelazny.

Przedmioty brązowe lub ślady po nich odnotowujemy w 12 grobach. Zabytki te na ogół zniszczone są przez ogień do tego stopnia, że odtworzenie przedmiotów, których są pozostałością, nie jest możliwe. Najliczniej, bo w 7 grobach, wystąpiły kuliste lub nieforemne bryłki stopionego brązu. 5 grobów dostarczyło zakolonych fragmentów drucików. Kółka z drucików interpretowane są jako uchwyty do włosów albo kolczyki, co, przyjmując słuszność tej interpretacji, jest o tyle ciekawe, że fragment takiego drucika znaleziono w grobie 3, zawierającym kości dorosłego mężczyzny. Fragment sztabki o płasko-wypukłym przekroju (grób 2) jest prawdopodobnie pozostałością bransolety. Drugi podobny fragment (grób 26), rozszerzony jednak u jednego z końców, pochodzi, być może, z kabłąka fibuli.

Przedmioty żelazne znaleziono w 3 grobach, a obecność takiego przedmiotu w grobie 9b, zawierającym zresztą zabytki brązowe, sugerują rdzawe nacieki na kościach. Pozyskane zabytki żelazne zachowały się, dzięki konserwującym właściwościom patyny ognowej, stosunkowo dobrze.

„Haftki” z grobów 4 i 27 (Ryc. 4d,e,f,i) wykonane zostały z pręta o prostokątnym przekroju i są wygięte w profilu. Konice ich są odgięte, przy czym w dwóch przypadkach (Ryc. 4f,i) jeden z końców

¹⁶ M. Gozdowski: Zabytki..., s. 77, ryc. 4/3a, b.
¹⁷ „Komunikaty Archeologiczne za 1970—72”, Bydgoszcz, 1978, s. 30.

¹⁸ K. Tackenberg: Die frühgermanische Kultur in Schlesien, „Altschlesien” T. I, 1926, z. 3—4, tabl. XII:9, 9a.

¹⁹ M. Drewnko: Sprawozdanie Państwowego Konserwatora Zabytków Przedhistorycznych na okręg lubelski za rok 1923 „Wiadomości Archeologiczne” T. IX, 1924—1925, s. 354.

²⁰ Informator Archeologiczny. Badania 1976, Warszawa 1977, s. 115.

²¹ T. Węgrzynowicz: Cmentarzysko z późnej fazy kultury pomorskiej we wsi Wola Szydłowiecka-Kolonia, „Wiadomości Archeologiczne” T. XXIX, 1963, ryc. 4:a.

²² W. Śmigelski: Cmentarzysko kultury lużyckiej w Terespolskiem, pow. Nowy Tomiec, „Fontes Archaeologici Posnanienses” T. IX, 1960, ryc. 27:1; W. Śmigelski: Materiały z dwóch cmentarzysk ludności kultury lużyckiej we Włostowie, pow. Środa, „Fontes Archaeologici Posnanienses” T. XIV, 1963, ryc. 41:7; W. Śmigelski: Materiały z cmentarzyska ludności kultury lużyckiej w Kępnie z badań w latach 1942—1943, „Fontes Archaeologici Posnanienses” T. XIII, 1962, ryc. 178:5; D. Durczewski, W. Śmigelski: Materiały do osadnictwa ludności kultury lużyckiej w Wielkopolsce. Część I, „Fontes Archaeologici Posnanienses” T. XVI, 1965, tabl. 14:9; R. Miklaszewski-Balcer, J. Misiakiewicz: Cmentarzysko kultury lużyckiej z miejscowości Podule, pow. Łask, stanowisko 1, „Wiadomości Archeologiczne” T. XXXIII, 1968, tabl. XX:5; M. Giedl: Cmentarzysko halsztackie w Kietrzu, pow. Głubczyce, Wrocław 1973, s. 43, tabl. XV:7, CIII:12.

został prawdopodobnie ułamany. Dwa okucia z nitami z grobu 4 (Ryc. 4b,c). Są różnie zachowane, różnią się też rozmiarami, kształtem i ilością spajających je nitów. Wzdłuż taśmy tworzącej obręcz zdobią je rowki, wykonane już po zamocowaniu okucia nitami. Pozostałością jakiegoś okucia jest także zabytek z grobu 3 (Ryc. 4j). Jego podobieństwo do dwóch poprzednio omówionych okazów wyraża się dodatkowo zdobieniem sztabki żlobkami, które są w tym przypadku poprzeczne. Oprócz „haftek” i okucia, w grobie 4 znajdował się pręt ze skośnymi ząbkami na jednym boku oraz wiążący się z nim zapewne fragment. Jeden koniec pręta był nie ząbkowany, uformowany w rodzaj trzpienia, drugi natomiast — ułamany (Ryc. 4a). Zabytek ten jest znaleziskiem unikatowym. W odniesieniu do okucia z nitami z grobu 4 wskazać można kilka analogii z tego okresu, przy czym niektóre z nich służyły jako okucia rękojeści noża, inne — jako skuwki przy klamrach hakowych do pasa²³. Nie wydaje się jednak, by nasze zabytki były pozostałością takich przedmiotów. Nie jest natomiast wykluczone, że pręt, okucia i „haftka” są częściami jednego narzędzia — piłki z okutą rękojeścią z materiału organicznego, podwieszanej u pasa za pomocą „haftki”. Tego rodzaju przeznaczenie „haftki” zdaje się być poświadczone dla materiałów interesującego nas horyzontu kulturowego²⁴. Rekonstrukcji tej nie potwierdza jednak w tym przypadku zawartość kostna grobu (wyłącznie kości zwierzęce), toteż zapewne bezpieczniej jest określić omawiany zestaw zabytków jako części narzędzia (narzędzi) związanych z hodowlą któregoś (któregoś) ze zwierząt pochowanych w grobie, bądź też z czynnościami towarzyszącymi ceremoniom pogrzebowym²⁵.

Luźno znaleziony nożyk z obustronnie wyodrębnionym trzpieniem (Ryc. 4h) posiada pojedyncze odpowiedniki pochodzące z cmentarzyków kultury grobów kloszowych i kultury pomorskiej²⁶. Okaz z Piekar Wielkich został znaleziony, podobnie jak noż z Henrykowa, poza zespołem grobowym, toteż zakwestionowano jego związek z cmentarzykiem kultury pomorskiej wskazując, że pochodzi on

²³ Z. Pieczyński: Cmentarzysko z wczesnego i środkowego okresu lateńskiego z Robaczyna, pow. Kościan, „Fontes Archaeologici Posnanienses” T. XVII, 1966, s. 218, ryc. 11:5; E. Petersen: Die fröhgermanische Kultur in Ostdeutschland und Polen, Berlin 1929, tabl. 11:18,26; 21:a; 23:b; 30:b5.

²⁴ E. Petersen: Die... Kultur..., tabl. 10:f; B. Zawadzka: Cmentarzysko..., s. 294, tabl. VI:13.

²⁵ T. Węgrzynowicz: Niektóre zagadnienia..., s. 274.

²⁶ E. Petersen: Die... Kultur, tabl. 21e; K. Tackenberg: Die... Kultur..., ryc 29, s. 135; B. Zawadzka: Cmentarzysko..., s. 247.

najprawdopodobniej z okresu wpływów rzymskich, dla którego może takie są charakterystyczne²⁷. Wydaje się, że również w przypadku naszego egzemplarza należy liczyć się z taką możliwością, tym bardziej, że na stanowisku znalezione luźne fragmenty ceramiki z tego okresu (Ryc. 24m).

Zabytki kościane reprezentowane są przez 3 fragmenty kości długiej, wydrążonej wewnętrz i zdobionej na powierzchni zewnętrznej rytmicznymi okręgami z zaznaczonym środkiem (Ryc. 4e). Była to najpewniej oprawka lub okładzina rękojeści jakiegoś przedmiotu wykonanego — jak to sugerują ślady patyny na obu powierzchniach — z brązu. Analogiczne zabytki są znane z szeregu pokrewnych cmentarzyków²⁸. Okaz z Drohiczyna służył jako okładzina rękojeści noża żelaznego bez trzpienia, natomiast okaz z Henrykowa miał zamocowaną u końca „haftkę” żelazną z kółkiem. Naszej oprawce towarzyszył jakiś przedmiot brązowy, którym mógł być nóż. Może brązowe występują na cmentarzykach kultury pomorskiej²⁹.

Zabytki kamienne — wypolerowane płyty piaskowcowe oraz tłuczek-rozcieracz ze skały krystalicznej, nie wiążą się najprawdopodobniej z cmentarzykiem. Co prawda zabytki tego typu spotykane są nierzadko na cmentarzykach kultury pomorskiej i kultury grobów kloszowych jako elementy konstrukcyjne grobów³⁰, na naszym jednak cmentarzyku wykorzystania kamieni w konstrukcjach grobowych nie stwierdzono, co każe wykluczyć ewentualny związek omawianych zabytków z jakimś zniszczonym grobem. Być może są one pozostałością osadnictwa mezolitycznego na wydmie.

²⁷ K. Tackenberg: Die... Kultur..., s. 135.

²⁸ Kleczkowo, woj. toruńskie — G. Ossowski: Prusy Królewskie, „Zabytki Przedhistoryczne Ziemi Polskich” Seria I, Kraków 1879—1881, s. 56—57, tabl. XXVIII,2; Błonie, woj. tarnobrzeskie — R. Jamka: Cmentarzysko wczesnolateńskie w Błoni w pow. Sandomierskim, „Przegląd Archeologiczny” T. IV, 1930—32, s. 231, 235, ryc. 13 I; Sochaczew-Trojanów, woj. skieriewickie — D. Durczewski, J. Marciniak, H. Różańska: „Inventaria Archaeologica” Zeszyt XIX, tabl. 118:4; 1967; Transbór, woj. siedleckie — A. Kietlińska, R. Mikałaszewska: Cmentarzysko..., tabl. IX,10; Warszawa-Henryków — B. Zawadzka: Cmentarzysko..., s. 294, 297, tabl. VI, 13; Drohiczyn-Kozarówka, woj. białostockie — T. Węgrzynowicz: Cmentarzysko... w Drohiczynie..., s. 54, ryc. 8h,i; Janówek, woj. warszawskie — „Informator Archeologiczny. Badania 1976”, Warszawa 1977, s. 109.

²⁹ E. Petersen: Die... Kultur..., s. 61—62.

³⁰ T. Malinowski: Obrządek pogrzebowy ludności kultury pomorskiej, Wrocław-Warszawa-Kraków 1969, tabela 5.

Cmentarzysko nasze zaliczyć należy do grupy „czystych” cmentarzyków kultury grobów kloszowych, tzn. takich, na których wystąpiły jedynie groby o konstrukcji i wyposażeniu charakterystycznym dla grupy ludzkiej reprezentującej homogeniczną kulturę grobów kloszowych i na których nie stwierdzono elementów mogących sugerować bliższe związki z kulturą pomorską³¹.

Na cmentarzysku obowiązywał bez wyjątku obrządek ciałopalny. Poszczególne groby wystąpiły oddziennie albo w zespołach. Tymi ostatnimi zajmiemy się w dalszej kolejności, obecnie zaś omówimy zróżnicowanie wszystkich grobów ze względu na ich formę. Najogólniej podzielić je możemy na kloszowe, popielnicowe i jamowe.

Wśród grobów kloszowych dominującą formę stanowił grób, w którym zwrócony dnem do góry klosz osłaniał popielnicę stojącą na płaskim dniu jamy lub na niewielkim piaszczystym wzgórku. Wylew popielniczy przykryty był misą zwróconą na ogół do góry dnem (grob 9b, 11, 15, 17, 25) bądź — rzadziej — ustawioną w pozycji odwrotnej (grób 13). Zmniejszenie lub zwiększenie zestawu naczyń w grobach kloszowych pozwala na wyrożnienie wśród nich innych form. Kategorię określającą jako grób „pod pokrywą”³² reprezentuje grób 3, w którym w obrębie ustawionego ku dołowi wylewu klosza znajdują się duże fragmenty naczynia, na nich zaś spoczywa ziemia z kościemi, zajmująca całą bez mała objętość klosza. Duża ilość szczątków ciałopalenia wskazuje, że w przypadku tym niemożliwe byłoby umieszczenie ich w popielnicę, która mogłaby zmieścić się w kloszu. Niewykluczone przy tym, że uszkodzenie części przydennej klosza było intencjonalne i że kości złożone zostały przez otwór w dniu stojącego już w jamie naczynia. Zakładając poprawność tej rekonstrukcji stwierdzamy, że wymóg użycia klosza w roli naczynia przykrywającego był w tym przypadku na tyle silny, że odstąpiono od możliwości wykorzystania go jako popielnicę ustawionej dnem w piasku. W kilku grobach zasadniczemu układowi trzech naczyń: klosza, popielnicę i misy nakrywającej popielnicę towarzyszyły dodatkowe naczynia lub ich fragmenty. Mogły

one czasem pełnić funkcję przystawek (groby 22, 27?), czasem natomiast stanowiły dodatkowe elementy konstrukcji grobu. W grobie 19 była to misa, w którą wstawiono popielnicę, w grobie 24 — spore skorupy obkładające brzusiec klosza. Skorupy spod popielniczy i wylewu nakrywającego ją klosza w grobie 20a wiążą się z wykładką spod dna grobu 20b.

Osobnego omówienia wymaga grób 21, który jako jedyny z naszego cmentarzyska może być uznany za grób „w kloszu”. Kwalifikacja ta budzi jednak pewne zastrzeżenia. Naczynie — klosz jest mniejsze od innych kloszy z cmentarzyska i brak jest pewności, że fragmenty naczynia z wnętrza klosza są pozostałością popielniczy. Nie ma też jasności co do sposobu przykrycia klosza. Znaleziona w nim zgnieciona misa ma średnicę zbyt dużą, by można uznać ją za przykrycie umieszczonej w kloszu popielniczy, nie dość dużą natomiast, by mogła stanowić efektywną osłonę wlewu klosza. Tę ostatnią funkcję zdaje się pełnić w sposób „symboliczny” niewielka miska wieńcząca cały grób. W ostaczeńności jednak należałoby grób ten odnieść do kategorii grobów „w kloszu”, gdyż w Transborze rolę klosza w grobie tego typu pełniło także wyjątkowo małe naczynie³³.

Zarysy pionowe jam grobów kloszowych — pomijając przypadki, w których były nieczytelne — różniły się kształtem. Na ogół były one nieregularne, ale czasem cylindryczne (grob 3, 21), półkuliste (24), stożkowate (25) albo prostopadłościenne (22). Jama tego ostatniego grobu zasługuje na baczniejszą uwagę nie tylko ze względu na regularność kształtu, ale i intensywne rudobrązowe zabarwienie wypełniska. Niestety nie zachowała się jego próbka, którą można by określić mineralogicznie. Tym niemniej prawdopodobne jest, że zabarwienie jamy związane było z zawartością ochry. Fakt taki odnotowano na cmentarzysku kultury pomorskiej w Białej, woj. pilskie³⁴. Z drugiej strony regularny kształt jamy sugeruje, że mogła być ona oszalowana i wymoszczona drewnem i w takim razie jej zabarwienie łączyłoby się z rozkładem konstrukcji drewnianej.

Groby popielnicowe, podobnie jak kloszowe, wystąpiły jednostkowo (grob 10, 16) lub wchodziły w skład zespołów grobowych (9a, 20b, 28a, b). Ubiegając zamieszczonej niżej uwagi o zespołach grobów odnotujemy, że w dwóch przypadkach w obrębie zespołów znalazły się groby 2-popielni-

³¹ Przegląd poglądów i problematyki dotyczących stosunku kultury pomorskiej do kultury grobów kloszowych — patrz: T. Węgrzynowicz, Kultura grobów kloszowych (w:) Prahistoria Ziemi Polskich, T. IV, Wrocław 1979, s. 169—171.

³² A. Kietlińska, R. Miklaszewska: Cmentarzysko..., s. 281.

³³ A. Kietlińska, R. Miklaszewska: Cmentarzysko..., s. 290, tabl. VIII, 4.

³⁴ Informator Archeologiczny. Badania 1977, Warszawa 1978, s. 99.

cowe, w których popielnice złożone zostały niewątpliwie jednocześnie (20b i 28a,b). W sąsiedztwie grobu 16 znajdowała się jama 4, mająca może z grobem tym związek. Zarysy jam grobowych były nieczytelne. Grób 20b, 2-popielnicowy, reprezentuje typ pośredni między grobem kloszowym a popielnicowym. Popielnice osłonięte były tu kopułą złożoną z fragmentów innych naczyń, wśród których znajdują się formy używane w roli kloszy w grobach kloszowych (Ryc. 21g). Ponadto dno grobu wyścielone było brukiem ceramicznym. W wylewy popielnic z tego grobu wstawione były misy do dołu dnem, inaczej niż w pozostałych grobach tej kategorii.

Groby jamowe miały w profilu kształt nieckowaty (groby 4, 7, 8), półkolisty (26) bądź ich zarysy były nieczytelne. Kości grupowały się czasem w obrębie jamy (8, 26) albo występowały w rozproszeniu. Zawartość jamy, oprócz kości, stanowiły węgle drzewne (4, 23, 26), fragmenty ceramiki (23, 26) lub przedmioty metalowe (4, 26).

Ogółem wśród 26 pewnie zidentyfikowanych grobów było 14 kloszowych, 7 popielnicowych (licząc podwójnie groby 2-popielnicowe) oraz 5 jamowych. W stosunkach procentowych daje to odpowiednio 53,8%, 26,9% i 19,2%. Proporcje byłyby jeszcze korzystniejsze dla grobów kloszowych, gdybyśmy uwzględnili fakt, że spośród 12 grobów zniszczonych aż 10 było najprawdopodobniej kloszowymi, a pozostałe popielnicowymi.

Osobnym zagadnieniem są zespoły grobów sąsiadujących ze sobą tak blisko, że, wobec znacznych odległości dzielących z reguły groby jednostkowe, należy uznać je za układy intencjonalne. Omówienie takich zespołów z naszego cmentarzyska poprzedzimy kilkoma uwagami opartymi o obserwacje poczynione już w literaturze dotyczącej kultury grobów kloszowych. Bliskie sąsiedztwo grobów nie wiąże się na ogół z przypadkowym wykopaniem kolejnego pochówka w pobliżu grobu założonego wcześniej. Jakkolwiek bowiem w oparciu o przesłanki stratygraficzne³⁵ konstatuje się czasem wkopanie jednego grobu w drugi, to jednak fakt występowania, niekiedy liczniego, ugrupowań grobów na szeregu cmentarzysk każe podejrzewać, że przypadek odpowiedzialny jest za powstanie co najwyżej niektórych z tych ugrupowań. Dodatkowym argumentem osłabiającym hipotezę o przypadkowości zespołów jest to, że w ich skład wchodzi często więcej niż dwa groby. Postulowana intencjonalność zespołów zdaje się nakładać jako warunek konieczny równoczesność

złożenia zgrupowanych w nich grobów. Równoczesność taka może z kolei sugerować jednoczesną śmierć pochowanych w całym zespole osobników. Istnieje jednak ponadto możliwość, że szczątki kolejno umierających członków społeczności były, przed momentem ich ostatecznego i synchronicznego złożenia w ziemi, gromadzone w innym miejscu³⁶. Jednoczesność zakopania grobów jest warunkiem wystarczającym do przypisania zespołowi cech intencjonalności. Wykopanie kilku grobów tuż obok siebie, w pełni przy tym świadomie, stawało się wykonalne również wówczas, gdy nad pochówkami wznosiły się kopce usypane z ziemi wypartej przez klosz lub też specjalne konstrukcje³⁷. Niezależnie od funkcji obrzędowej naziemnych oznaczeń grobów, ich istnienie nabierało wagę każdorazowo, gdy społeczność stała przed problemem wyboru miejsca na nowy pochówek. Albo więc omijano miejsca już zajęte, albo wy mógl obyczajowy był taki, że nowy pochówek dołączono do innego (innych) kierując się jakąśasadą identyfikacji nowogrzebanego osobnika z osobnikami pogrzebanymi dawniej. W sytuacji tej możliwe było na tyle precyzyjne dostawienie kolejnego grobu do zespołu, że groby założone dawniej nie ulegały zniszczeniu. Wniosek o jednoczesnym zakopaniu grobów wyciągnięty z faktu niezaburzenia pochówków byłby w takim razie fałszywy, jeśli nie jest poparty dodatkowymi przesłankami stratygraficznymi³⁸. Natomiast naruszenie dawniejszego pochówka przez pochówek złożony później nie musi tłumaczyć się przypadkowością, gdyż możliwe jest, że został on dołączony celowo, ale nieprecyzyjnie.

Zespoły grobów, stwierdzone 4-krotonie na naszym cmentarzysku, utworzone są przez groby różnych typów: 1) kloszowy i jamowy, 2) kloszowy i popielnicowy, 3) kloszowy i dwa popielnicowe oraz 4) kloszowy, jamowy i dwa popielnicowe. Omówimy kolejne te zespoły pod kątem względnej chronologii założenia wchodzących w ich skład grobów.

³⁵ T. Malinowski: Obrządek..., s. 113.

³⁶ K. Salewicz: Cmentarzysko luzyckie w Małusach Wielkich i zagadnienie związków kultury luzyckiej z tzw. kulturą grobów kloszowych, „Wiadomości Archeologiczne” T. XVI, 1939–48, s. 60; A. Kietlińska: Niektóre zagadnienia dotyczące obrzędów pogrzebowych kultury grobów kloszowych na podstawie cmentarzyska we wsi Transbór, pow. Mińsk Mazowiecki, „Światowit” T. XXI, 1955; J. Michałski: Slady naziemnych oznaczeń pochówków w kulturze grobów kloszowych, „Wiadomości Archeologiczne” T. XLII, 1977, s. 137–145.

³⁷ T. Węgrynowicz: Cmentarzysko w Sulbinach, pow. Garwolin, na tle stanowisk kloszowych z południowego Mazowsza, „Wiadomości Archeologiczne” T. XXX, 1964, s. 148–149.

³⁵ T. Dąbrowska: Próba..., s. 122–123, 125.

Uchwycone zarysy jam grobów 3 (kloszowego) i 4 (jamowego) nie wskazują, by mogło mieć tu miejsce wkopanie jednego grobu w drugi, odległy o 10 cm (Ryc. 3). Sugeruje to ich współczesność. Także podobieństwo odkrytych w obu grobach unikatowych zabytków żelaznych — okuć z nitami — przemawia za bliskim związkiem pochówków. Nie można jednak wykluczyć, że grób 4 był dołączony po jakimś czasie od złożenia grobu 3, gdyż na tym ostatnim mógł wznowić się kopiec pozwalający na taką precyzę operacji, że grób 3 nie uległ naruszeniu. Bliski związek, a może nawet synchroniczność obu grobów, nasuwa domysł, że odmienność ich typów i zawartości osteologicznej (kości ludzkie w grobie 3 i kości zwierzęce w grobie 4) stanowi ślad komplementarnych obrzędów.

Sytuacja, w której zalegały groby 9a (popielnicowy) i 9b (kloszowy), zdaje się wykluczać wcześniejszą metrykę grobu 9a, gdyż prace przy kopaniu jamy grobowej pod niżej położony grób 9b doprowadziłyby zapewne do uszkodzenia naczyń grobu 9a (Ryc. 7b). Bardziej prawdopodobna jest odwrotna kolejność założenia grobów. Za ich nierównoczesnością przemawiają dodatkowo różnice poziomu zalegania górnych i dolnych części. Nie wyklucza to intencjalności zespołu, ponieważ przy wyborze miejsca pod późniejszy pochówek (9a) kierowano się, być może, widocznym na powierzchni kopcem, usypanym z ziemi wypartej przez naczynia grobu 9b.

Odmienią sytuację odnotowujemy w zespole grobów 20a (kloszowego) i 20b (2-popielnicowego). Współczesność dwóch pochówków popielnicowych z grobu 20b nie ulega wątpliwości, skoro obie popielnice ustawnione były na tym samym bruku ceramicznym i osłonięte wspólną kopułą (Ryc. 20). Fakt, że grób 20a spoczywał na fragmentach ceramiki wiążących się z brukiem ceramicznym spod zespołu 20b wskazuje, że ten pierwszy nie był wcześniejszy. Z drugiej strony fragmenty naczyń z kopuły grobu 20b przylegają do klosza grobu 20a w sposób wykluczający wcześniejszą metrykę grobu 20b. Wydaje się więc niemal pewne, że oba groby powstały jednocześnie, tym bardziej, że spągowe ich części położone są na tym samym poziomie. Elementem łączącym wszystkie pochówki zespołu jest też stosunkowo rzadko spotykany sposób ustawnienia mis przykrywających popielnice — otworem ku górze.

Ostatni zespół stanowią groby 26 (jamowy), 27 (kloszowy) oraz 28a,b (2-popielnicowy). Współczesność obu grobów popielnicowych zdaje się nie ulegać wątpliwości (Ryc. 27, 28), natomiast współczesność wszystkich grobów składających się na

zespół jest trudna do bezpośredniego udokumentowania, jakkolwiek nie ma przesłanek, któreby tezę taką podważały. Przemawia za nią przede wszystkim regularny kształt układu, w którym centralne miejsce zajmuje grób 27, a groby 28a i 28b oraz grób 26 znajdują się w równych od niego odległościach (Ryc. 27), a także to, że dolne części wszystkich grobów położone są na tym samym poziomie (Ryc. 28).

Powyzsza analiza 4 zespołów grobów wykazała, że w obrębie 3 z nich groby były zakopane niemal na pewno równocześnie. Okoliczność ta wystarcza by stwierdzić, że zespoły te były układami intencjonalnymi. Uwagi wstępne, dotyczące zespołów grobów, pozwoliły wysunąć przypuszczenie, że nierównoczesność złożenia grobów zespołu nie musi przeczyć jego intencjalności, gdyż istnieją pośrednie przesłanki po temu by sądzić, że późniejszy pochówek świadomie wkopano w sąsiedztwie starszego. Sytuacja taka mogła mieć miejsce w przypadku grobów 9a i 9b z naszego cmentarzyska, założonych zapewne w różnym czasie.

Problem stosunków społecznych, których odwzorowaniem jest układ grobów na cmentarzysku, nie dojrzał jeszcze do ostatecznego rozwiązania pomimo przeprowadzenia analiz osteologicznych przepalonej kości³⁹. Oznaczenia materiału kostnego z naszego cmentarzyska, nie dość liczne i niejednokrotnie niepewne, nie uzupełniają naszej wiedzy w tym względzie. Obserwacje, które można poczynić na ich podstawie nie wnoszą żadnych nowych elementów, potwierdzają natomiast niektóre wcześniejsze ustalenia. Stwierdzamy, że groby zawierające szczątki więcej niż jednego osobnika były zarówno grobami pojedynczymi (13, 16), jak i wchodziły w skład zespołu grobów (28a). Pochówki takie są tutaj zawsze pochówkami dziecięco-kobiecymi, choć nie jest to reguła obowiązująca na wszystkich obiektach⁴⁰. Analiza antropologiczna wskazuje także na pewne prawidłowości w wyposażeniu grobów. Mianowicie na 7 grobów, zawierających wyłącznie szczątki dziecięce, tylko w jednym (26) odnotowano zabytki metalowe, przy czym szczątki należały do dziecka liczącego ponad 7 lat. Natomiast wśród 11 grobów ze szczątkami osób dorosłych (zasem z domieszką kości zwierzęcych), aż 6 wyposażonych było w przedmioty metalowe. Wreszcie w 4 grobach, które dostarczyły szczątków zarówno osobników dorosłych jak i dzieci, zabytki metalowe wystąpi-

³⁹ J. Dąbrowski: Struktury społeczne, (w:) Prahistorya Ziemi Polskich, T. IV, Wrocław 1979, s. 291.

⁴⁰ T. Malinowski; Obrządek..., Tabela 7.

ły 2-krotnie. Dysproporcje te sugerują, że przedmioty metalowe stanowiły wyposażenie dorosłych. Brak takich przedmiotów w 5 z 12 grobów osobników dorosłych łatwo wytłumaczyć przyczynami naturalnymi (złe warunki konserwacji w ziemi, spalenie w ogniu stosu). Można także przypuścić, że przedmioty metalowe z pochówków zbiorowych wiązały się bezpośrednio z pochowanymi tam osobami dorosłymi, a nie dziećmi. Ale znowu konieczne jest zastrzeżenie, że na innych obiektach, zabytki metalowe spotykane są dość często w grobach zawierających jedynie szczątki dziecięce⁴¹.

W ceramice z „Kosumiec” ujawnia się kilka kwestii związanych z użyciem naczyni do celów sepulkralnych. Wszystkie wykorzystane w roli popielnic kubki lub dzbanki pochodziły z grobów popielnicowych nie osłoniętych kloszem (grob 10, 16, 20b). Rolę popielnic w tego typu grobach pełniły co prawda również i inne naczynia (9a, 28a, b), ale kubek nie został użyty w charakterze popielnicy w żadnym grobie kloszowym. Zastosowania kubków lub dzbanków nie tłumaczą wystarczająco względы praktyczne — chowanie nielicznych, z natury rzeczy, szczątków dzieci — gdyż analiza osteologiczna, jakkolwiek we wszystkich tych popielnicach ujawniła kości dziecięce, wykazała również, że w jednym z nich znajdowały się dodatkowo kości dorosłego osobnika (grób 16). Ta, stwierdzona na naszym cmentarzysku, prawidłowość nie znajduje potwierdzenia na innych obiektach, gdzie kubki, a szczególnie dzbanki, pełniły funkcję popielnic również w grobach kloszowych⁴². Na omówienie zasługują popielnica-kubek (Ryc. 21b) oraz wstawiona w nią misa (Ryc. 21a) z grobu 20b. Oba te naczynia zdobi identyczny ornament, oba też mają wzajemnie proporcjonalne wymiary i podobnie wymodelowane dna. Jest pewne, że zostały wyprodukowane jednocześnie przez tego samego garncarza i że stanowiły swego rodzaju komplet. Nasuwa się domysł, że naczynia te zauważają swe powstanie doraźnej potrzebie, która, nie wykluczone, związana była z pochówkiem. Ciekawe, że ucho kubka jest utrącone. Wyjaśnienia tego faktu nie należy raczej szukać we względach praktycznych — ucho nie utrudniało w tym przypadku szczelnego przykrycia popielnicy. Można natomiast domniemywać, że utrącenie ucha było zabiegem rytmalnym.

⁴¹ J. Dąbrowski: Z problematyki stosunków społecznych ludności kultury lużyckiej, „Archeologia Polski” T. XVIII, 1973, s. 346; J. Dąbrowski: Struktury..., s. 293.

⁴² Np. groby 40, 77, 89 i 127 w Henrykowie — B. Zwadowska: Cmentarzysko...

Skoro więc kubek wykonany najpewniej do celów rytmalnych podlega obrzędowemu uszkodzeniu, zyskujemy bardziej bezpośrednie poświadczenie, że utrącanie uch kubków i dzbanków, tak często odnotowywano w materiałach z cmentarzysk kloszowych i pomorskich, było zabiegem znaczącym symbolicznie. Z drugiej strony, z faktu, że w dwóch grobach (16, 28b) funkcję mis nakrywających spełniały przydenne części innych naczyni, można wnosić o przystosowywaniu naczyni użytkowych do celów sepulkralnych. Do podobnych wniosków skłania fakt obtłuczenia części przykrawej w naczyniach użytych w charakterze kloszy (Ryc. 8c, 24p).

CHRONOLOGIA CMENTARZYSKA

Datowanie cmentarzyska „Kosumce” napotyka, podobnie jak w przypadku innych obiektów tego typu, na szereg trudności wynikających z aktualnego stanu badań nad chronologią kultury grobów kloszowych. U podłożu tej sytuacji leży przede wszystkim brak zabytków metalowych o rozpoznanej bezwzględnej wymowie chronologicznej. Toteż i datowanie pozostałych, jednostronnych zresztą, kategorii źródeł jest słabo wypracowane, zwłaszcza w porównaniu ze szczególnymi podziałami, którymi dysponujemy dla młodszego podokresu przedrzymskiego. W konsekwencji operuje się jednostkami periodyzacyjnymi rzędu kilkuset lat (Hallstatt D, wczesny i środkowy okres lateński), a różnice między tymi okresami wyrażone są tak słabo, że w zasadzie należało by zakwestionować prawomocność wydzielania tych i tak mało szczególnych odcinków.

W przypadku naszego stanowiska możliwości dociekań chronologicznych ogranicza dodatkowo ubóstwo materiału, wynikające ze zniszczenia znaczej części obiektu, a również jego, jak się wydaje, niewielkich rozmiarów. Tym niemniej, niezależnie od wymienionych zastrzeżeń, próbę określenia ram czasowych użytkowania cmentarzyska przeprowadzimy, rozpatrując pod kątem chronologii niektóre kategorie źródeł.

Zabytki brązowe są tu nieprzydatne, i to nie tylko z powodu złego stanu zachowania, ale także ze względu na banalność form. Fragmenty drucików, pełniących naprawdopodobniej funkcję uchwytów do włosów albo kolczyków, znane są z całego okresu trwania kultur posługujących się brązem. Próba datowania ułamków domniemanej fibuli i bransolety jest bezpodstawną z uwagi na fragmentarny stan zachowania tych zabytków. Należy jednak przytoczyć fakt, że bransoleta

o identycznym przekroju poprzecznym z Warszawy-Zbytków datowana jest na przełom okresów halsztackiego i lateńskiego⁴³.

Przedmioty żelazne, mimo że lepiej zachowane, również nie mają ścisłej wymowy chronologicznej. „Haftki” żelazne, znane z cmentarzyków kloszowych i pomorskich, datowane są w rozległym przedziale od okresu halsztackiego D⁴⁴ po wczesny i środkowy okres lateński⁴⁵. Wprawdzie z faktu częstego ich występowania w grobach jamowych, którym na podstawie innych przesłanek przypisywano późną metrykę, wysnuto wniosek, że metale te mogą być charakterystyczne dla późnej fazy interesującego nas horyzontu kulturowego⁴⁶, to jednak dalsze rozpoznanie problematyki grobów jamowych ustawiło je w innym świetle⁴⁷. W konsekwencji tego również kwestia datowania „haftek” straciła na jednoznaczności. Unikalny charakter pozostałych zabytków żelaznych ogranicza ich przydatność jako datowników. Dotyczy to przede wszystkim nacinanego pręta z grobu 4 (Ryc. 4a). Analogie do okuc z nitami (Ryc. 4b, c) datowane są na wczesny⁴⁸, względnie wczesny i środkowy okres lateński⁴⁹. Stwierdzamy więc, że zabytki metalowe są mało przydatne do datowania obiektu. Te zaś, w których można dopatrywać datujących cech, wskazują ogólnie na wczesne fazy okresu lateńskiego.

Ceramika z obiektów kultury grobów kloszowych jest tak jednolita, że próby ustalenia przebiegu jej zmienności w czasie w oparciu o metodę typologiczną⁵⁰ nie zyskały jednoznacznej kwalifikacji chronologicznej w postaci wyróżnienia określonych faz. Jednolitość ta, wyrażająca się w ubóstwie i małym zróżnicowaniu form naczyń, idzie w parze ze współwystępowaniem dających się wyodrębnić uogólnionych typów w rozmaitych kombinacjach w obrębie zamkniętych zespołów grobowych⁵¹. Perspektywę wyjścia z tego impasu

zarysowała T. Dąbrowska⁵² wskazując, że cech, w którym odzwierciedla się ewolucja ceramiki kloszowej, należy szukać również wśród drugorzędnych szczegółów morfologii i zdobnictwa naczyń, a ponadto, że zmiany w użyciu określonych form naczyń w różnych funkcjach grobowych mają swoją wymowę chronologiczną. Wyróżnienie diagnostycznych chronologicznie cech jest przedsięwzięciem niezmiernie utrudnionym. Ich zróżnicowanie może przecież wynikać z właściwości miejscowego surowca, indywidualności wykonawcy, dziedziczenia umiejętności w obrębie lokalnej lub krewniacy grupy, czy wreszcie z działania przypadku. Dodatkowo ceramika kultury grobów kloszowych jest tu przedmiotem wyjątkowo nieudzięcznym z uwagi na często spotykana niestandardowość wykonania, ujawniającą się chociażby w asymetrii naczyń.

Dociekania chronologiczne, odnoszące się do ceramiki z naszego cmentarzyska, zmuszeni będącmy ograniczyć, podobnie jak w przypadku zabytków metalowych, do ustalenia ogólnych ram czasowych. Bezpośrednia wymowa źródeł będzie przy tym uzupełniona argumentacją ex silentio.

Stwierdzamy przede wszystkim brak większości form i cech stylistycznych, które uznaje się za związane bezpośrednio z tradycją lużycką i datuje w związku z tym na Hallstatt D⁵³. Chodzi tu zwłaszcza o naczynia z wygładzoną szyjką bez wałka, używane w funkcji kloszy⁵⁴, naczynia zdobione dołkami paznokciowymi⁵⁵ oraz naczynia z dziurkami pod krawędzią⁵⁶. Do miana stosunkowo wczesnego może ewentualnie pretendować grób 13 z wazonatą popielnicą o długiej szyjce i dwustójkowatym brzuścu (Ryc. 14c). W części analitycznej wyraźiliśmy przypuszczenie, że naczynia tego typu wyznaczają pewien horyzont chronologiczny. Istnieje szereg dalszych przesłanek sugerujących ich wczesną metrykę: czernienie większości z nich, uznawane za cechę ogólnie wczesną⁵⁷, wymowa kontekstu datującego niektó-

⁴³ B. Balcer: Cmentarzysko..., s. 117.

⁴⁴ J. Antoniewiczowa: Znaleziska z Sinołeki w powiecie węgrowskim, „Świątowit” T. XVII, 1936–37, s. 230; D. Durczewski, J. Marciniak, H. Różańska: „Inventaria Archaeologica”, Zeszyt XIX, Tabl. 120:5, 7.

⁴⁵ E. Petersen: Die... Kultur..., s. 73; B. Zawadzka: Cmentarzysko..., s. 297.

⁴⁶ T. Węgrzynowicz: Cmentarzysko w Sulbinach..., s. 148.

⁴⁷ T. Węgrzynowicz: Niektóre zagadnienia..., s. 276.

⁴⁸ E. Petersen: Die... Kultur..., s. 73.

⁴⁹ Z. Pieczyński: Cmentarzysko..., passim.

⁵⁰ K. Jaźdżewski: Kujawskie przyczynki do zagadnienia tubylczości Słowian na ziemiach polskich, „Wiadomości Archeologiczne” T. XVI, 1939–1948, s. 106–161.

⁵¹ B. Zawadzka: Cmentarzysko... s. 295.

⁵² T. Dąbrowska: Próba..., passim.

⁵³ A. Kietlińska, R. Miklaszewska: Cmentarzysko..., s. 289–290.

⁵⁴ M. Gądzikiewicz: Cmentarzysko lużycko-kloszowe Warszawa-Grochów, stanowisko „Bryłowszczyzna”, „Materiały Starożytnie” T. VII, 1961, s. 102; T. Dąbrowska: Próba..., s. 119; także klosz z datowanego na Ha cmentarzyska w Drohiczynie — T. Węgrzynowicz: Cmentarzysko... w Drohiczynie..., Ryc. 3h.

⁵⁵ T. Dąbrowska: Próba..., s. 121, diagram I.

⁵⁶ Jak wyżej.

⁵⁷ L. J. Łuká: Cmentarzysko z wczesnego i środkowego okresu lateńskiego w Sokołowicach, w pow. kościańskim, „Fontes Praehistorici” T. III (1952), 1953, s. 141; Z. Bukowski: Wschodni zasięg form kloszowych i pomorskich, „Archeologia Polski” T. XII, 1976, s. 362–363.

re z nich na Ha D⁵⁸ lub na przełom Ha D i wczesnego okresu lateńskiego⁵⁹ i wreszcie znajomość licznych analogii w kulturze lużyckiej, interpretowanych jako wskaźniki halsztackie⁶⁰ lub końcowo halsztacko-wczesnolateńskiej⁶¹ chronologii. W oparciu o powyższe przesłanki datować możemy nasze naczynie na czas około przełomu określów halsztackiego i lateńskiego. Wczesne datowanie grobu 13 potwierdza również znaleziona w nim misę (Ryc. 14a) z dołkami na dnie, który to ornament jest prawdopodobnie reminiscencją lużyckich dołków paznokciowych.

Stosunkowo wczesne są również sąsiadujące ze sobą groby 17 i 22. Zarówno oba klosze (Ryc. 18g, 24k), klasycznie jajowate, z zachyloną do środka krawędzią, jak i ustawione pod nimi popielnice (Ryc. 18i, 24g), analogiczne wzajemnie pod względem formy i rozmiarów, jedna gładka, druga z chropowaconym brzuścem oddzielonym wałkiem od gładkiej szyjki, są elementami wyróżniającymi wczesne fazy innych cmentarzyk kloszowych⁶². Dodatkowego potwierdzenia dostarczają tu półkuliste misy (Ryc. 18h, 24f), z których jedna ma krawędź zachyloną do środka, co uchodzi za cechę wczesną, dziedziczoną po kulturze lużyckiej⁶³, gdzie formy takie datuje się zasadniczo na okres halsztacki⁶⁴.

Także domniemany grób „w kloszu” (21) reprezentować może początkową fazę użytkowania cmentarzyska. Przemawiają za tym cechy naczyń uznanego za klosz (Ryc. 18a), takie jak ostre profilowanie nisko osadzonego brzuśca i wysoka szyjka, oraz zachylenie krawędzi znalezionej w kloszu misy (Ryc. 18b). Mniejsze znaczenie ma tutaj sugerowana wczesna metryka grobów tego typu⁶⁵, która została zakwestionowana⁶⁶.

Odnosząc do górnej granicy czasowej naszego obiektu należy stwierdzić, że brak jest form naczyń, którym przypisuje się późną metrykę, takich jak kubków jajowatych i naczyń dwuuchy⁶⁷. Nie odnotowano też ornamentyki w stylu późnolateńskim, uważanej, nie bez rezerwy zresztą, za łącznik kultury grobów kloszowych z kulturą przeworską⁶⁸. Pogrubitanie krawędzi naczyń, w postaci stwierdzanej w materiałach kloszowych, uchodzi czasem za antycypację tego zwyczaju tak powszechnego w późnolateńskiej ceramice kultury przeworskiej⁶⁹. Czyni się tu jednak słuszne zastrzeżenia wskazując, że w ceramice kloszowej nie występuje facetowanie krawędzi naczyń⁷⁰. W kontekście tych uwag ciekawie przedstawia się klosz (Ryc. 21f) z grobu 20a, którego pogrubiona krawędź jest dodatkowo facetowana od strony wewnętrznej. Grób ten może reprezentować późną fazę cmentarzyska również i z uwagi na fakt, że został on założony najprawdopodobniej równocześnie z grobami popielnicowymi zespołu 20b obłożonymi fragmentami licznych naczyń, co zapowiada być może obrzędowość późnolateńską. Warto w tym miejscu także zauważać, że klosz i misa z grobu 24 (Ryc. 24a,i) miały konsekwentnie pogrubione krawędzie, co, w połączeniu z „esowatością” klosza, kwalifikowaną jako cecha względnie późna⁷¹, sugeruje późną metrykę grobu.

Ogólniejszej podstawy do wyróżnienia schyłkowej fazy naszego cmentarzyska dostarczy prześledzenie źródeł zgodnie z wynikami analizy dokonanej przez T. Dąbrowską⁷², które wskazują na wymowę chronologiczną zmienności funkcji grobowej określonych form naczyń oraz zmienności form pochówków. W miejscu tym szczególnie istotna jest kwestia grobów popielnicowych, którym przypisano późną metrykę. Zakładanie grobów tego typu nie jest świadectwem korelacji określonych typów grobów z określonymi kategoriami wieku lub płci pochowanych w nich osobników. Analiza antropologiczna wskazuje, że w grobach popielnicowych chowani byli zarówno dorosli różnej płci (grob 9a, 28b), jak i dzieci (grob 10, 28b), tzn. osobnicy tych samych kategorii wiekowo-płciowych co w grobach kloszowych. Badania antropo-

⁵⁸ T. Węgrzynowicz: Cmentarzysko... w Drohiczynie..., s. 58–59.

⁵⁹ B. Balcer: Cmentarzysko..., s. 118–119.

⁶⁰ A. Kietlińska, R. Miklaszewska: Cmentarzysko..., s. 290.

⁶¹ K. Salewicz: Cmentarzysko... w Małusach..., s. 65–66, przypis 48.

⁶² T. Dąbrowska: Próba..., s. 121, tabl. I, 6, 16, 22, 23, 28; IV, 9, 15, 17.

⁶³ J. Kostrzewski: Cmentarzysko z wczesnego i środkowego okresu lateńskiego w Gołęcinie, w pow. poznańskim wschodnim, odbitka ze „Slavia Occidental” T. V, 1926, s. 53, 59–60; T. Dąbrowska: Próba..., s. 121.

⁶⁴ M. Gedl: Studia nad periodyzacją kultury lużyckiej w południowej części Śląska, „Archeologia Polski” T. XXV:1980, z. 1, s. 118.

⁶⁵ A. Kietlińska, R. Miklaszewska: Cmentarzysko..., s. 290.

⁶⁶ T. Węgrzynowicz: Kultura lużycka na Mazowszu wschodnim i Podlasiu, „Materiały Starożytne i Wczesnośredniowieczne” T. II, 1973, s. 84.

⁶⁷ T. Dąbrowska: Próba..., s. 134.

⁶⁸ K. Jażdżewski: Kujawskie przyczynki..., s. 121; T. Węgrzynowicz: Cmentarzysko w Sulbinach..., s. 148.

⁶⁹ K. Jażdżewski: Kujawskie przyczynki..., s. 119–120.

⁷⁰ T. Dąbrowska: Próba..., s. 134.

⁷¹ T. Dąbrowska: Próba..., s. 123, 133.

⁷² T. Dąbrowska: Próba..., passim.

logiczne dowodzą ponadto, że jakkolwiek kubki i dzbanki, a więc naczynia stosunkowo małych rozmiarów, użyte były w roli popielnic tylko w grobach popielnicowych, to nie były pochowane w nich wyłącznie, nieliczne z natury rzeczy, szczątki dziecięce (grób 16); ponadto na cmentarzysku znajdowały się okazałe groby kloszowe zawierające tylko kości dzieci (groby 19, 25). Stwierdzamy, opierając się na powyższych uwagach, że albo groby popielnicowe powstały synchronicznie z grobami kloszowymi, będąc odzworowaniem nieczytelnych w materiale wymogów obrzędowych czy też dowolności w obieraniu formy pochówka, albo stanowiły one określony horyzont chronologiczny, będąc odzwierciedleniem jakichś powszechnych przemian w obrzędowości. Elementy, które można rozpatrzyć pod kątem tej drugiej ewentualności, szczególnie nas tu interesującej, nie posiadają jednoznacznej wymowy. Przede wszystkim, jeżeli groby popielnicowe rzeczywiście tworzyły pewien horyzont chronologiczny, to nie był to horyzont, w którym obowiązywała wyłącznie ta forma pochówka, ponieważ istnieją zespoły grobów założonych najprawdopodobniej jednocześnie, gdzie groby popielnicowe współwystępują z kloszowymi i jamowymi (26, 27, 28a i b oraz 20a i 20b). Założymy jednak, że obserwacja ta nie przeczy hipotezie o istnieniu horyzontu grobów popielnicowych — upowszechnienie się nowej formy pochówka nie musiało przecież mieć charakteru gwałtownego przewrotu. Zresztą z diagramów sporządzonych przez T. Dąbrowską wynika również, że groby takie pojawiają się sporadycznie już w starszych, kloszowych fazach cmentarzysk i że groby kloszowe przeżywają się w młodszej, popielnicowej fazie⁷³. Cechy ceramiki z grobów popielnicowych z naszego cmentarzyska nie podbudowują twierdzenia o późnej ich chronologii. Kubki i dzbany, użyte w roli popielnic w grobach tego typu (Ryc. 10f,j, 21b), zdradzają raczej szereg podobieństw z naczyniami wazowatymi, którym wyżej przypisaliśmy wczesną chronologię. Podobieństwa te obejmują zarówno formę (ostro profilowany brzusiec i wysoka szyjka), jak i technikę wykończenia (staranne wygładzenie, czasem czernienie powierzchni zewnętrznej) i ornamentykę. Dość skromną przeciwwagę stanowi tu fakt, że inne popielnice z grobów popielnicowych można zakwalifikować jako formy niezbyt wczesne, głównie z uwagi na wysoko podniesioną największą wydęłość brzuśca (Ryc. 24l, 2d). Za przynależnością grobów popielnicowych do zaawanso-

wanej fazy cmentarzyska przemawia natomiast szereg pośrednich przesłanek. Grób 9a (popielnicowy) założony był prawdopodobnie później niż grób 9b (kloszowy). Konstrukcja tego ostatniego, z racji użycia w charakterze klosza naczynia zbyt małych rozmiarów (Ryc. 8c), obrazuje tendencję, przypisywaną młodszej fazie kultury grobów kloszowych, do użytkowania niewłaściwych funkcjonalnie naczyń w tradycyjnie ustalonych rolach⁷⁴. Wyraz tej samej tendencji odnajdujemy w innych grobach popielnicowych (16, 28b), gdzie w roli mis nakrywających użyte były przydenne części innych naczyń (Ryc. 10j, 24b). Także, jak powiedziano już wyżej, w konstrukcji grobu 20b dopatrywać się możemy zapowiedzi obrzędowości późnolateńskiej.

Wymienionym przesłankom trudno oczywiście przypisać ostrą wymowę chronologiczną. Wychodząc jednak z założenia, że groby popielnicowe tworzą horyzont czasowy, możemy w oparciu o te przesłanki stwierdzić, że jest to horyzont późny. W ceramice z tych grobów nie odnotowaliśmy form o najpewniejszych nawiązaniach do ceramiki kultury przeworskiej (kubki jajowate), które wystąpiły na cmentarzyskach w Transborze i Henrykowie. Możemy więc przypuścić, że cmentarzysko nasze przestano użytkować nieco wcześniej niż tamte obiekty, tzn., operując konwencjonalnym podziałem, około połowy środkowego podokresu lateńskiego.

Główna masę materiału, nie omawianą dotychczas pod względem chronologii, należy uznać za reprezentującą wykryształowaną kulturę grobów kloszowych i datować zgodnie z tym w przedziałach wczesnego i, ewentualnie, początku środkowego podokresu lateńskiego.

Groby jamowe nie wnoszą nowych elementów do kwestii datowania naszego obiektu. Jak powiedziano wyżej, przypisywana im nigdyś i rozmaicie argumentowana⁷⁵ późna metryka została podważona przez wyniki analiz osteologicznych, które wykazały, że groby te, zwłaszcza na Mazowszu, są jakościowo odrębnym typem pochówków, zawierających na ogół szczątki zwierzęce⁷⁶. Nadmienimy tylko, że jako podstawa do tych spostrzeżeń wykorzystane zostały również materiały z naszego cmentarzyska.

⁷⁴ T. Dąbrowska: Próba..., s. 125.

⁷⁵ J. Kostrzewski: Cmentarzysko... w Gołecinie..., s. 76, 77; L.J. Łuka: Cmentarzysko... w Sokołowicach..., s. 143; T. Węgrzynowicz: Cmentarzysko w Sulbinach..., s. 148—149.

⁷⁶ T. Węgrzynowicz: Szczątki zwierzęce..., s. 244—249; T. Węgrzynowicz: Niektóre zagadnienia... s. 268—270.

⁷³ T. Dąbrowska: Próba..., diagram I, II.

Zniszczenie cmentarzyska „Kosumce” dyskwalifikuje je jako obiekt przydatny do analizy planigraficznej, nastawionej na wyciąganie wniosków chronologicznych. Można jednak poczynić pewne uwagi, dotyczące ograniczeń w stosowaniu tego rodzaju analizy na cmentarzyskach kloszowych. Współwystępowanie różnych, tradycyjnie wydzielonych form grobów w obrębie zespołów grobów zakładanych najprawdopodobniej jednocześnie, nakazuje ostrożność przy dokonywaniu takich analiz w kategoriach owych ogólnych podziałów formalnych. Gdyby zaś teza o jednociąsności była niesłuszna, to niewątpliwie świadome zakopanie grobów wchodzących w skład zespołów sugeruje, że założenie o ukierunkowanym — koncentrycznym lub liniowym — rozwoju cmentarzysk kloszowych musi uwzględnić możliwość rozwijania się obiektów jednocześnie względem kilku centrów. Z możliwością tą należy liczyć się przy wszelkich rozważaniach, a głównie chronologicznych, odnoszących się do przestrzennej dystrybucji elemen-

tów kulturowych w obrębie danego cmentarzyska.

Reasumując uwagi dotyczące chronologii cmentarzyska „Kosumce” stwierdzamy, że obiekt ten, w zbadanej jego części, odnosi się do czasów od przełomu okresów halsztackiego i lateńskiego, czy raczej od samego początku okresu lateńskiego, poprzez wczesny podokres lateński do około połowy podokresu śródka wlateńskiego. Paralelizując natomiast metrykę naszego obiektu z chronologią cmentarzysk w Henrykowie i Transborze uznajemy, że mógł on powstać nieco później niż cmentarzysko w Transborze i nie później niż obiekt w Henrykowie i że kres jego użytkowania nastąpić mógł w czasie, gdy oba wymienione cmentarzyska jeszcze trwały. Nie sposób jednak nie wyrazić tu ponownie zastrzeżenia, że powyższe wnioski chronologiczne zbudowane są na słabo ugruntowanych przesłankach rzeczowych i że wynikają raczej z upowszechnionych w literaturze, choć nie najlepiej udokumentowanych, przeświadczeń.

Mgr Andrzej Jacek Tomaszewski
Państwowe Muzeum Archeologiczne
ul. Długa 52
00-950 Warszawa

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Могильник расположен на правом берегу Вислы, в северном направлении от деревни Радванкув. Это дюна, возвышающаяся на около 2,5 м над окружающими её пахотными полями, наиболее выдвинутая на север из целой полосы дюн, образованных на этом месте на территории более низкой надзаливной террасы реки Вислы. Значительная часть могильника была разрушена эксплуатацией песка. Стоянка была обнаружена в 1963 г. Р. Шильдом, а в 1965 г. Я. Пининьски собрал и планиграфически документировал материал из 7 разрушенных погребений. Систематические исследования, проведенные в годы 1966 и 1967, обявили территорию 1480 м² и доставили 28 погребений, которых несколько заключало по 2. или 3 единичные урны. Обнаружено тоже 4 ямы неизвестного предназначения. Из-за того, что погребение 5 из систематических исследований было остатком одного из погребений раннее собранных с поверхности дюны, общее число погребений, найденных на могильнике составляет 34 (Рис. 1). 12 из них это разрушенные погребения, некоторые же из остальных заключали, как уже говорилось, 2 или 3 отдельные урны. Погребения, хорошо сохранившиеся, разделяем по их конструкции на 3 основных типа: клёшевые (14 погребений), урновые (7 и ямные (5).

В клёшевых погребениях главным конструкционным элементом является большой сосуд — клёш, поставленный дном вверх и прикрывающий кости, помещенные в урне или ссыпаные на фрагменты другого сосуда (Рис. 3). Излив урны всегда был прикрыт миской, поставленной чаще всего дном вверх. В нескольких случаях вместе с клёшом, урной и миской были и другие сосуды или их фрагменты (Рис. 19c; 25b). К редко встречаемому роду погребения «в клёшке», где клёш поставлен дном вниз правдоподобно зачисляется погребение 21 (Рис. 22). Ямы клёшевых погребений были разной формы. Наиболее интересным в этом отношении было погребение 22, которого регулярная прямоугольная яма окрашена была интенсивным

рыжекоричневым цветом. (Рис. 23). Возможно, что эта окраска была связана с наличием охры или разложенных деревянных конструкций. Урновые погребения состоялись из урны с kostiami, покрытой миской, обращённой дном вверх или придонной частью другого сосуда (Рис. 24b). В одном только случае 2 урны были поставлены на полу из фрагментов керамики и покрыты общим куполом, состоящимся из фрагментов многих сосудов (Рис. 20). В ямных погребениях кости были положены непосредственно в яму, хотя могли там и быть фрагменты сосудов.

Погребения чаще всего находились в расстоянии друг от друга нескольких метров. 4-кратно однако образовали комплекty, состоящие из нескольких погребений разного типа (погребения 3 и 4, 9a и 9b, 20a и 20b, 26, 27 и 28). Эти комплекty считались намеренными и положенными, за исключением погребений 9a и 9b, одновременно.

Сосуды представляют формы, встречающиеся на других могильниках этой культуры. Многочисленными являются огромные яицевидные сосуды (высотой по 47,5 см), совершенно щершавые, применяемые в роли клёша, (напр. 14b; 18d, j). Вторую многочисленную группу составляют сосуды с выглаженной шейкой и щершавой или плохо выглаженной выпуклостью, из которых большие (высотой по 46 см) исполняли функцию клёша (Рис. 10k, 24p), меньшие зато — функцию урн (Рис. 8e, 24.). Наиболее распространенными однако являются гладкие миски, применяемые в погребениях в прикрытию урн, и также исключительно к другим целям (погребения 19, 21, 20b). Менее многочисленными являются гладкие кружки с ленто-видным ухом, которые были использованы как урны в урновых погребениях (Рис. 10f; 21b). Редкую и раннюю форму, находящую эквиваленты в керамике лужицкой культуры, представляет собой гладкий вазовидный сосуд — урма из погребения 13 (Рис. 14c). Репертуар орнamentów на сосудах обнимает пластичные валики и бугорки, нарезы и углубления.

Металлические предметы или их следы (подтёки ржавчины или бронзовой патины на костях) отмечено в около 50% всех хорошо сохранившихся погребениях. Бронзовые предметы являются в большинстве деформированными огнём и сохранились в виде фрагментов кружков из проволоки, обломков бруса или шаровидных слитков. Среди предметов из железа, как правило хорошо сохранившихся, распределяем «застежки» (Рис. 4d—f, i), известные с других могильников, лентовидные оковки с заклепками (Рис. 4b, c, j). встречающиеся очень редко, и также (Рис. 4a) совершенно уникальный нарезанный прут (быть может пилка). На поверхности дюны был найден железный нож (Рис. 4h), которого связь с могильником не является достоверной.

Единственный костяной предмет это фрагменты оправы, украшенной на внешней поверхности кругами с отмеченной серединой (Рис. 4g). Обе её поверхности окрашены были зе-

лёным цветом, что внушиает, что это была оправа какого-то орудия, изготовленного из бронзы (носка?).

В большинстве ямных погребений и в некоторых клёшевых кроме человеческих костей были и животные. В некоторых урнах похоронены были стаканы больше чем одного лица: двоих детей (погребение 20b) или ребёнка и женщины (погребения 13, 16, 24). Металлические предметы и следы после них не высыпали в погребения, в которых похоронены были только дети, зато встречаем их в погребениях зрелых лиц или заключающих совместно кости зрелых лиц и детей. Исключительно богато снабженное железными предметами погребение 4 заключало только кости животных.

Основанием для определения хронологии могильника была керамика. Время использования объекта определено как ранний латенский период и первую половину среднего латенского периода.

S U M M A R Y

The cemetery dealt with in this article is situated on a dune on the right bank of the Vistula river, north of the village of Radwanków. The dune, about 2,5 m high above the surrounding fields, is the most northerly situated one in the belt of dunes of the lower superfluvial terrace of the Vistula river in this region. A considerable part of this cemetery has been destroyed by sand-diggings. The site was discovered by R. Schild in 1963 and — in 1965 J. Piński collected finds from 7 destroyed graves and made a scatter-diagram. The systematical excavations, which were being carried out in the years 1966 and 1967, covered an area of 1480 sq. m. and provided 28 graves a few of which contained 2 or 3 single urns each. Four pits were also discovered there. Their function remains unknown. Altogether 34 graves where revealed in this cemetery; grave No. 5 was one of those whose remains had been collected by J. Piński (fig. 1). The well preserved graves can be divided into three types, as far as their construction and contents are concerned: „cloche graves” (14), urn-graves (7) and pit-graves (5).

The chief element of a „cloche grave” is a big pot („cloche”) turned bottom upwards and covering the bones which had been placed in an urn or heaped on some fragments of another pot (fig. 3). The rim of the urn was always covered with a flat bowl usually turned bottom upwards. In a few cases the urns and the flat bowls were accompanied by other vessels or their fragments (figs. 19c, 25h). Grave No. 21 (fig. 22) represented a rare variety of this type of graves, as its „cloche” was not turned bottom upwards. The pits of the „cloche graves” varied in shape. The most interesting was grave No. 22 as its regularly cuboidal pit was intensively russet-brown in colour (fig. 23). This colour can be regarded as a result of ochre or of decomposed wooden structures which may have existed there. Every urn-grave consisted of an urn with bones, covered with a flat bowl turned bottom upwards (fig. 24b). In a single case, 2 urns had been placed on a pavement of sherds and covered with a common dome of fragments of several vessels (fig. 20). In the pit-graves the bones were placed simply in the pits. Sometimes they were accompanied by single pottery fragments.

The graves were usually situated a few meters apart. In 4 cases the graves of different types formed groups (graves Nos. 3 and 4, 9a and 9b, 20a and 20b, 26, 27 and 28). This seems to have been intentional — the graves in these groups, except Nos. 9a and 9b, were set up probably at the same time.

The vessels represent the types met with in other cemeteries of this culture. Big, ovoid, fully roughened pots used as „claches” (covering pots) are abundantly represented (for example figs. 14b, 18g,j). They attained a height of 47,5 cm. The other numerous group consists of pots with a smoothed neck and with a roughened or badly smoothed belly; among them the bigger examples (to a height of 46 cm) served as „cloches” (figs. 10k, 24p), the smaller ones — as urns (figs. 8e, 24l). The most common are the smoothed flat bowls which were used to cover the urns or exceptionally served other purposes (graves Nos. 19, 21, 20b). Smoothed cups are not too numerous. They were used as urns in the urn-graves (figs. 10f, 21b). The smoothed vase-like urn from grave No. 13 represents a rare and early type, bearing resemblance to some pots of the Lusatian culture (fig. 14c). The pots are ornamented with plastic rolls, knobs, notches and incisions.

Metal objects or their relicts (traces of rust or bronze patina on the bones) were discovered in about 50 per cent of all the well-preserved graves. Most bronze objects had been deformed by fire and were preserved as parts of rings of wire, fragments of bars and spherical lumps of alloy. Among iron objects, most of which were in good state of preservation, we can distinguish so called „hooks for clothing” (figs. 4d-f,i), known from other cemeteries, band-like mountings with rivets (figs. 4b,c,j), very rarely met with, and a unique notched rod (perhaps a saw — fig. 4a). An iron knife (fig. 4h) was found on the surface of the dune and its connection with the cemetery is uncertain.

Bone objects are represented by the only find of the fragments of a handle, ornamented with circulars with dots in their centres (fig. 4g). Both surfaces of this handle are green in colour which suggests that it may have been a handle of a bronze implement (a knife?).

In most of the pit-graves and in some „cloche graves”, burnt animal bones were found together with human ones. In some urns remains of more than one person were discovered: of two children (grave No. 20b) or of a child and of a woman (graves Nos. 13, 16, 24). Metal objects and their traces did not occur in the graves of children but they were found in the graves of adult persons or in those which contained both the bones of adults and of children. Grave No. 4, particularly richly furnished with iron objects, contained only animal bones.

The cemetery is dated on the basis of the pottery. It was in use in the early and in the first half of the middle La Tène period.

ALEKSANDER BURSCHE, WOJCIECH NOWAKOWSKI

OSADA Z WCZESNEJ EPOKI ŻELAZA I OKRESU RZYMSKIEGO
Z „PTASIEJ WYSPY” NA JEZIORZE SAŁĘT, SZESTNO,
STAN. II, WOJ. OLSZTYŃSKIE

ПОСЕЛЕНИЕ ИЗ РАННЕЙ ЭПОХИ ЖЕЛЕЗА И РИМСКОГО ПЕРИОДА С „ПТИЧЬЕГО ОСТРОВА”
НА ОЗЕРЕ САЛЕНТ, ШЕСТНЕ, СТ. II, ВОЕВ. ОЛЬШТИНСКОЕ

A SETTLEMENT OF THE EARLY IRON AGE AND OF THE ROMAN PERIOD ON „PTASIA WYSPA”,
AT SZESTNO, SITE II, OLSZTYN VOIVODSHIP

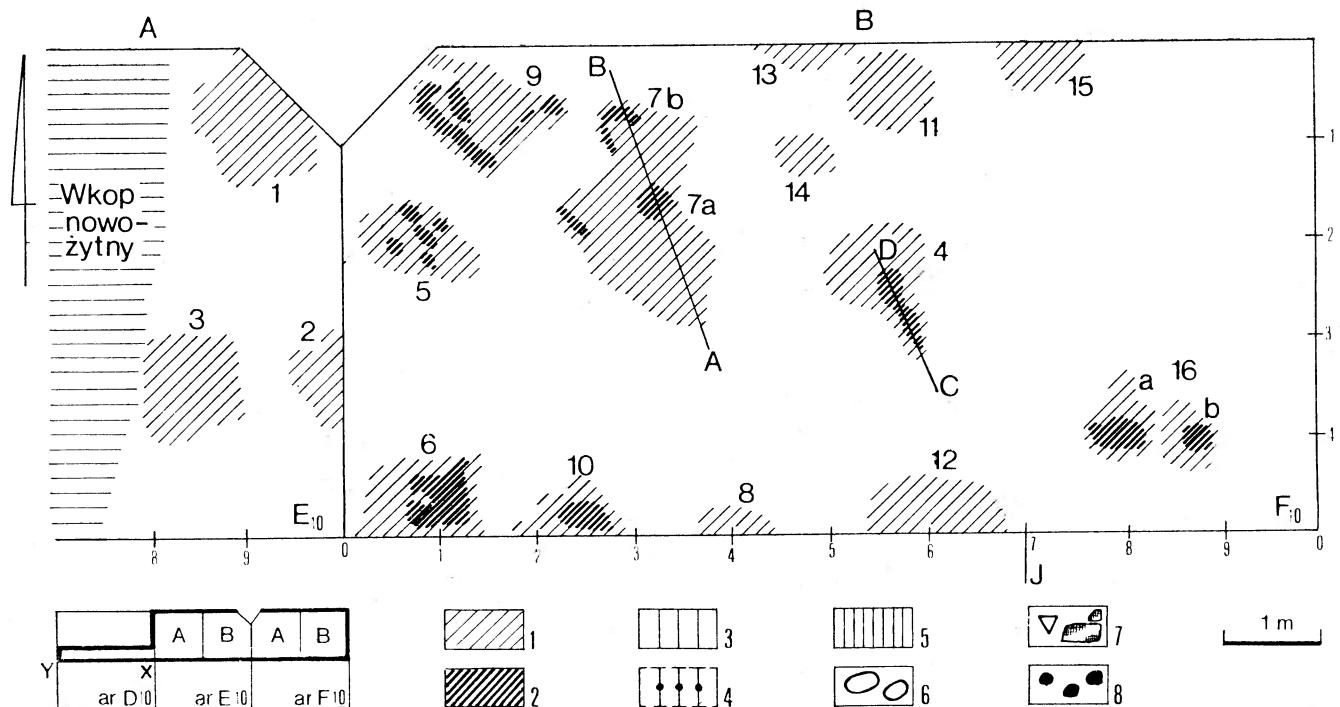
Jeziorko Sałęt jest jednym z licznych na Pojezierzu Mrągowskim polodowcowych jezior rynnowych, z nierównym dnem, którego wyniosłości tworzą pagórkowate wyspy, wznoszące się wysoko nad lustro wody. Jedną z nich jest „Ptasia Wyspa”, położona w odnodze jeziora zwanej „Sałęt Mały”. Ma ona ok. 1 ha powierzchni i wznosi się ok. 8 m. nad taflą jeziora (Ryc. 1) Otoczona jest znacznymi głębinami, tylko w przesmyku oddzielającym ją od najbliższego brzegu, głębokość nie przekracza 4 m. Wyspa ta była przed wojną użytkowana jako sezonowe pastwisko dla bydła, obecnie zaś jest własnością Państwowego Gospodarstwa Rybackiego w Mrągowie i — nie będąc oficjalnym rezerwatem — stanowi uznane zwyczajowo schronienie ptactwa wodnego. Stąd całą wyspę pokrywa warstwa guana, sporadycznie zbieranego do nawożenia.

W 1978 r. miłośnik starożytności z Mrągowa, p. Władysław Bitowt, powiadomił ekspedycję wykopaliskową prowadzącą badania w Wyszemborku, że w poprzednich latach na „Ptasiej Wyspie” znajdowano zachowane w całości „naczynia” i bryły bursztynu, a także, że w cieśninie oddzielającej wyspę od brzegu napotykano podwodne pale. Tę ostatnią wiadomość powtórzyli pracownicy PG Ryb., dobrze znający tamtejsze wody.



Ryc. 1. „Ptasia Wyspa” na jeziorze Sałęt, widok od strony południowo-wschodniej

Wyniki penetracji powierzchniowych potwierdziły występowanie na całym obszarze wyspy materiału zabytkowego (Tabl. Ia,b) i śladów warstwy kulturowej o prawdopodobnie dużej miąższości, będących najpewniej pozostałością osady. Jej interesujące położenie oraz fakty odkrycia w trakcie badań powierzchniowych brył żużla dymarkowego i ułamków ceramiki „sztrychowanej”, a także fragmentów naczyń kultury kurhanów zachodniobałtyjskich i ułamków cerami-



Ryc. 2. Szestno, woj. Olsztyn, stan. II — „Ptasia Wyspa”. Plan wykopów w obrębie arów D₁₀, E₁₀, F₁₀. Brunatnoczarna ziemia z poziomu osadniczego (1); czarna ziemia ze śladami przepalenia (2); żółty piasek calcowy (3); zorsztynizowany, rudawy piasek calcowy (4); guano (5); kamienie (6); ceramika (7); polepa (8). Oznaczenia dotyczą wszystkich planów zamieszczonych w artykule

ki z początków okresu rzymskiego — zadecydowały o podjęciu wykopaliskowych badań sondażowych¹.

WYNIKI BADAŃ

Przebadano łącznie 110 m² w wykopie na kulminacji wyspy (ary E₁₀ i F₁₀) oraz w rowie sondażowym (ar D₁₀) schodzącym po zboczu zachodniego brzegu (Ryc. 2A). Na powierzchni leżała czarno-brunatna warstwa zmineralizowanego guana, miąższości ok. 10—20 cm. Pod nią w obrębie ara E₁₀ odsłonięto prostokątny kontur budowli drewnianej, prawdopodobnie stojącej tu przed wojną szopy, użytkowanej przy sezonowym wypasie bydła². Wewnątrz zarysu, jak i wokół niego, wystąpiły znaleziska XX-wieczne (gwoździe kowalskie, haki, podkowy) przemieszczone z ułamkami ceramiki pradziejowej. W tych częściach wykopu, które uniknęły zniszczenia, bezpośrednio pod pokładem guana leżała intensywnie czarna warstwa ze śladami spalenizny (węgielki drzewne), zawierająca niezwykle dużo fragmentów ce-

ramiki, nierzaz znacznych rozmiarów. Wystąpiły tu również ułamki kości zwierzęcych, bryłki polepy, a także odłupki i przepalone łuski krzemienne. Warstwa miała w całej swej grubości, sięgającej we wsch. części ara F₁₀ do 0,8 m, jednolite zabarwienie i konsystencję, co uniemożliwiło wydzielenie w niej mniejszych warstwek. Jedynie w rowie sondażowym poprowadzonym na arze D₁₀, udało się wydzielić dwa odrębne poziomy barwy czarnobrunatnej, z nieco ciemniejszym odcieniem dolnego, oddzielone miejscami wyraźnie czarną warstwką (Ryc. 3).

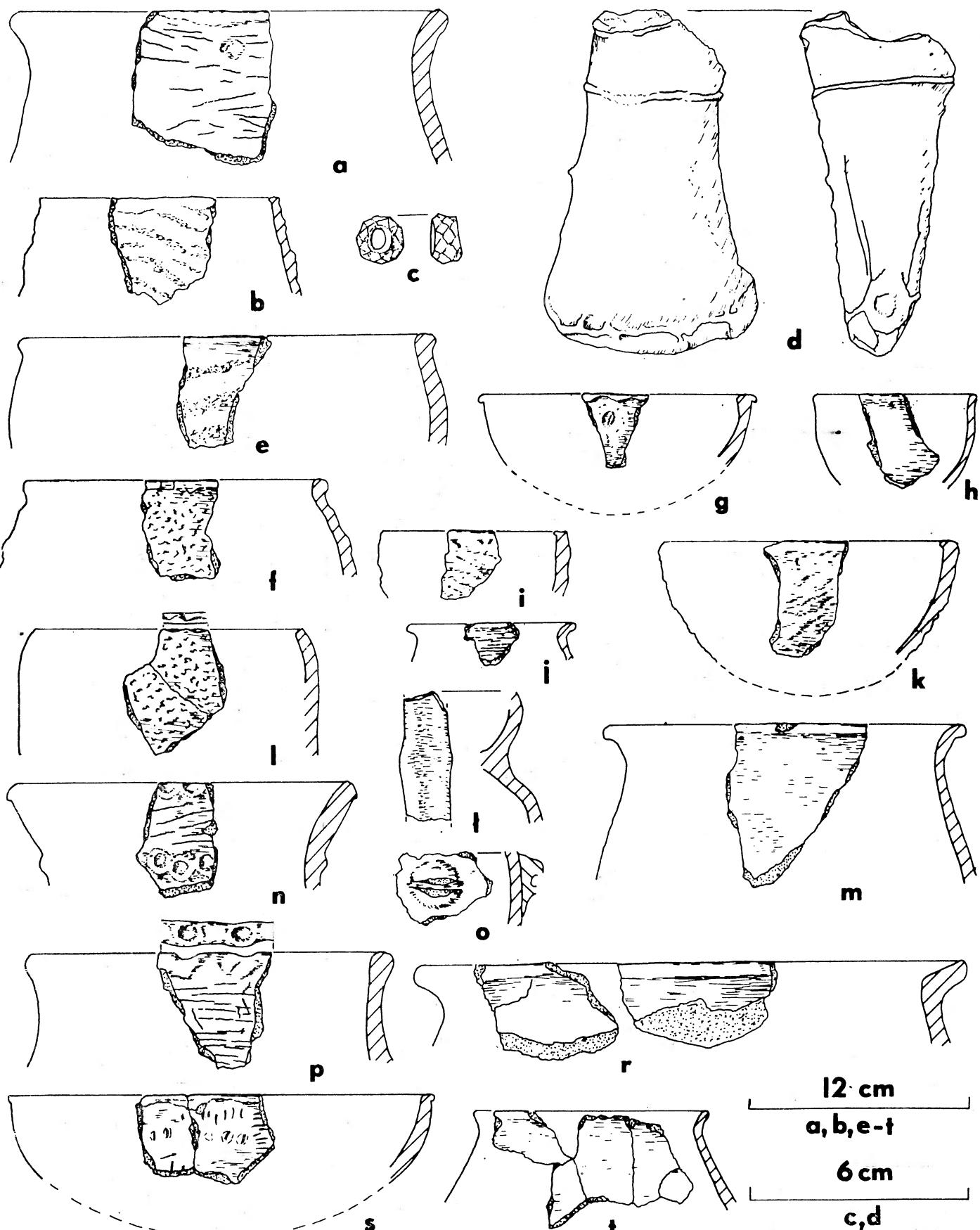
Wstępne wyniki analizy materiału zabytkowego również podkreślają brak możliwości stratygraficznego rozdzielenia warstwy kulturowej. Nawet w miejscach nienaruszonych w XX w. znaleziska są przemieszczone — ułamki naczyń znalezionych tuż pod powierzchnią składają się z fragmentami znalezionymi na dużych głębokościach.

W opisanej warstwie wystąpiły wszystkie znalezione w 1978 r. zabytki wydzielone: ułamki 2 toporek kamiennych (Tabl. Id), fragment osełki i szklany paciorek wielościenny (Tabl. Ic), główną jednak masę zabytków stanowiły fragmenty ceramiki. Znaleziono: 1) kilkaset ułamków naczyń grubo-, średnio- i cienkościeniowych o powierzchni wewnętrznej gładkiej, zewnętrznej chropawej, niestarannie wygładzonej lub celowo chropowaczej przecieraniem, albo częściej, obmazywaniem z gliny z obfitą domieszką dużych ziaren tłucznia; większość fragm. pochodziła z naczyń o zagęszczeniu do wewnątrz wylewie, zapewne jajowatych garnków róż-

¹ Badania prowadzili autorzy w ramach ekspedycji wykopaliskowej Instytutu Archeologii UW kierowanej przez doc. Jerzego Okulicza, działającej na zlecenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Olsztynie. Opracowanie zoologiczne szczątków kostnych sfinansowano z funduszy problemu R.III.6.

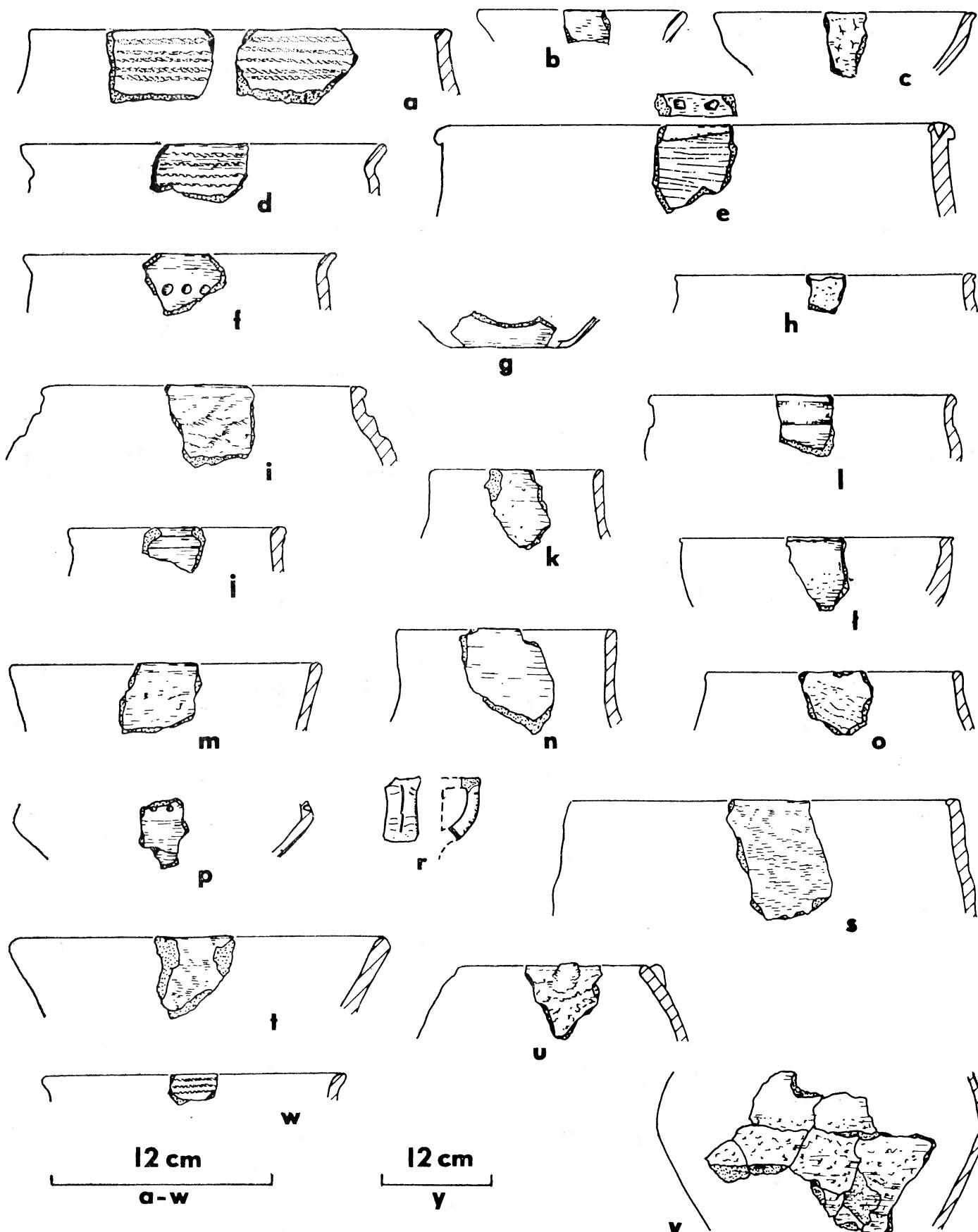
² Wg informacji p. E. Klein-Siedlińskiej z Wyszemborka.

TABLICA I



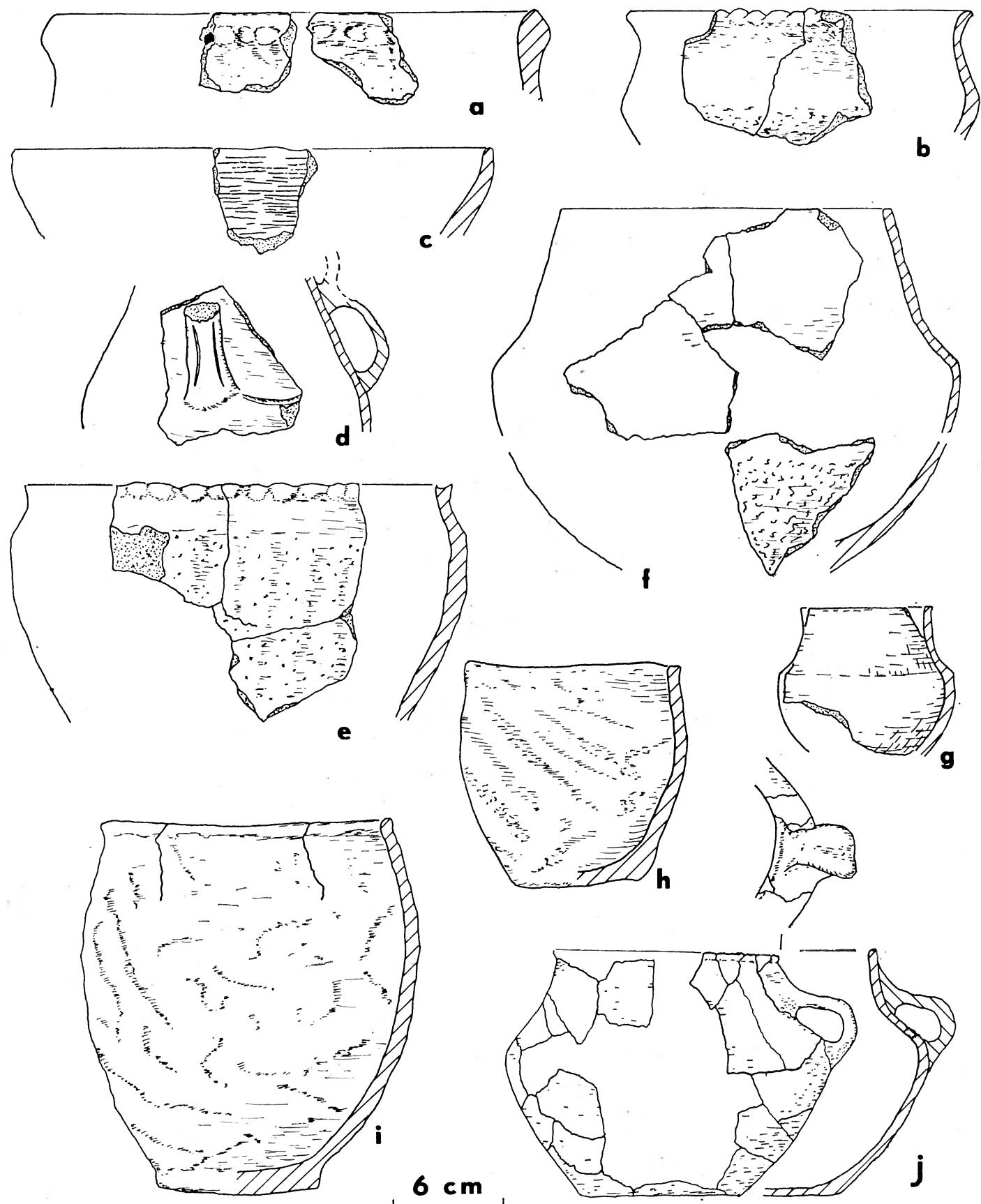
Szestno, woj. Olsztyn, stan. II — „Ptasia Wyspa”. Znaleziska z powierzchni (a,b) i z warstwy kulturowej w obrębie ara F₁₀ (c-t)

T A B L I C A II

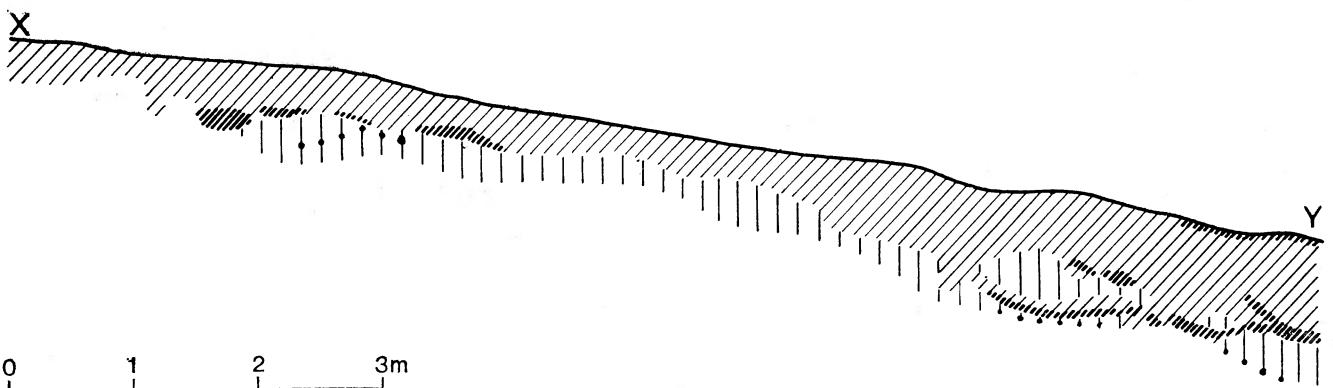


II Szestno, woj. Olsztyn, stan. II — „Ptasia Wyspa”. Znaleziska z warstwy kulturowej w obrębie ara F₁₀ (a,d,f); z obiektu 4 (g,i,j); z obiektu 6 (m); z obiektu 7b (b,c,e,h,l,y); z obiektu 9 (o); z obiektu 11 (s,u); z obiektu 13 (k,m); z obiektu 16 (n); z obiektu 16a (p,r,t,w)

TABLICA III



Szestno, woj Olsztyn, stan. II — „Ptasia Wyspa”. Znaleziska z warstwy kulturowej w obrębie ara F₁₀ (a,c,d); z obiektu 1 (e); z obiektu 2 (g); z obiektu 4 (h,i,j); z obiektu 5 (f); z obiektu 12 (b)



Ryc. 3. Szestno, woj. Olsztyn, stan. II — „Ptasia Wyspa”. Profil południowej ściany wykopu na arze D₁₀

nej wielkości, z pogrubionym, niekiedy rozgniecionym brzegiem (Tabl. Ie,f) lub też zdobionym zaszczypywaniem (Tabl. II); 2) kilkadziesiąt fragm. mis i czarek w kształcie odcinka kuli, z gliny z drobną domieszką, o p.z. chropowaczej (Tabl. IIi,k) lub wygładzonej (Tabl. IIh), niekiedy też zdobionej odciskami paznokci (Tabl. Ig,s); 3) kilkadziesiąt fragm. grubościennych naczyń dużych rozmiarów, o stożkowej szyjce i wychylonym wylewie, z dobrze wypalonej gliny z niezbyt obfitą domieszką, o starannie wygładzonych powierzchniach (Tabl. Im,t); ułamki o podobnej fakturze gliny pozwalają przypuszczać, że większa część tych naczyń miała płaskie, wyodrębnione dna; 4) kilkanaście bradzo drobnych fragm. cienkościennych naczyń z gliny z nikłą domieszką, o starannie wygładzonych powierzchniach, przypominających — w zmniejszeniu — wyżej opisane formy; 5) kilkadziesiąt drobnych lub bardzo drobnych ułamków naczyń przeważnie z czerwonej gliny z dość obfitą i grubą w stosunku do ścianek domieszką, pokrytych „sztrychowaniem” widocznym zwłaszcza poewnętrznej stronie; lepiej zachowane fragm. pozwalają przypuszczać, że pochodzą z dużych garnków z wychylonym wylewem, zdobionych na krawędziach odciskami palców (Tabl. In, p) lub z ich zmniejszonych replik (Tabl. Ij), a także z dużych, zapewne płytowych mis (Tabl. IIIc); na kilku fragm. brzuśców wystąpiło zdobienie w postaci płytowych odcisków zaostrzonego lub łepo zakończonego patyka; 6) fragment brzuśca naczyń z brązowej gliny o wygładzonej p.w., a p.z. pokrytej odciskami plecionki; 7) ułamek ucha wielootworowego z gliny brunatnoszarej z drobną domieszką piasku (Tabl. II); 8) fragment naczyń z czarnej gliny z drobną domieszką, o pow. starannie wygładzonych, z zachowanym ułamkiem ucha wielootworowego, zdobionego u nasady głębokim poziomym rowkiem (Tabl. IIIId); 9) fragment wylewu naczyń czerwonobrązowego, z grubą domieszką, o nierównych, starannie wygładzonych powierzchniach, zdobionego pod wylewem rzędem dołków (Tabl. IIIf); 10) fragment wylewu naczyń z brązowej gliny z drobną domieszką, o starannie wygładzonej p.z., zaś p.w. z nikłymi śladami poziomego gęstego przecierania, krawędź wylewu zdobiona odciskami palca; 11) fragmenty naczyń o pogrubionym wylewie, brązowo-czerwonawego, z grubą domieszką białego tłucznia, p.w. gładzona, p.z. chropawa, z wystającymi ziarnami domieszką otoczonymi spękaniami (Tabl. Ir); 12) fragmen-

ty wylewu dużego naczynia grubościennego, z bardzo grubą domieszką o ziarnach wystających na obie powierzchnie, pod wylewem dolepona listwa pokryta odciskami palców (Tabl. III a); 13) fragment wylewu naczyń z brązowoczerwonawej gliny z rzadką domieszką o grubych ziarnach, powierzchnie niedokładnie wygładzone, na zewnętrznej wyryty falisty żłobek oraz ślady przecierania; 14) kilkanaście fragm. naczyń z czerwonobrązowej gliny z niezbyt grubą domieszką tłucznia, zdobionych odciskami sznura (Tabl. II a, d) oraz 2 ułamki brzuśców z zachowanymi fragmentami niewielkich, nalepianych guzowatych uszek (Tabl. Io); 15) fragment przepalonego i zniekształconego czerwonawego naczyń ze śladami toczenia (najprawdopodobniej fragment naczyń średniowiecznego lub nowożytnego).

W obrębie opisywanej warstwy nie można było wydzielić plam, zaciemnień czy śladow konstrukcji. Dopiero po jej zdjeciu w jasnym piasku calcowym wystąpiły zarysy obiektów. Niektóre zostały wykopane prawdopodobnie już po częściowym odłożeniu się warstwy kulturowej, ale wyodrębnienie z niej ich wypełnisk było niemożliwe. W tej sytuacji ustalenie stosunków chronologicznych pomiędzy poszczególnymi obiekty musi opierać się na datowaniu materiału. Wydzielono 17 obiektów (Ryc. 2B).

O bie k t 1. Wym. w planie 110 x 130 cm, miąższość 95 cm. Jama w kształcie wydłużonego po osi N-S owalu, w przekroju prostokątna; wypełnisko brunatnoszare, przechodzi na dnie w warstwę zorsztynizowanego piasku. W górnej części obiektu kawałki węgli drzewnych, ich szczególnie nasilenie na głęb. ok. 80 cm od spągu poziomu osadniczego, w czarnej warstwie, miąższości 10 cm.

Ponadto zarejestrowano fragm. ceramiki: 1) ułamki naczyń barwy brązowo- i ciemnoszarej, z obfitą domieszką tłucznia, o nierównych, chropowatych powierzchniach, z wystającymi ziarnami domieszką, wylew zdobiony dołkami palcowymi odciskanymi od wewnętrz (Tabl. IIIe); 2) 21 fragm. grubościennych, prawdopodobnie dużych naczyń z grubą i obfitą domieszką, o chropowaczej p.z.; 3) fragment wylewu naczyń jasnobrązowego, z grubą domieszką, o ziarnach wystających na obie powierzchnie, niezbyt starannie przygładzone, krawędź wylewu zdobiona zaszczypywaniem; 4) fragment wylewu misy lub czarki barwy szarej, z nikłą domieszką,

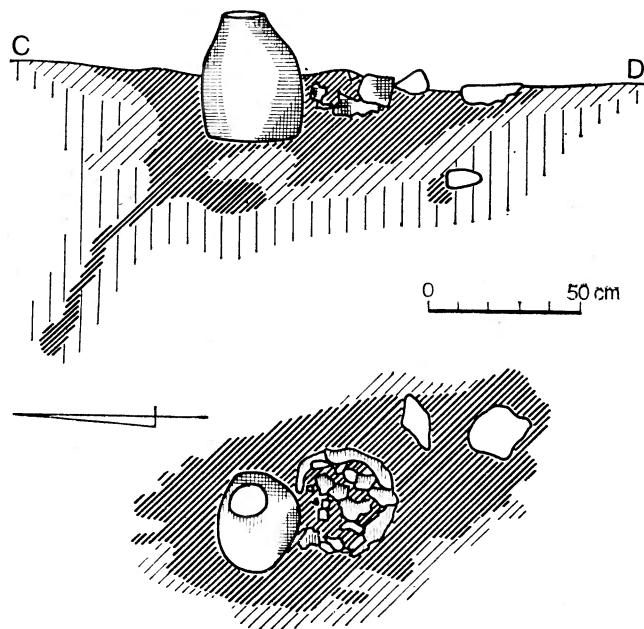
o starannie wygładzonych powierzchniach oraz 5 fragm. pochodzących z innych podobnych naczyń.

Obiekt 2. Wym. w planie 40 x 60 cm, miąższość 25 cm. Jama ovalna w planie, płytka zagłębiona w całe. W górnej części wypełniska barwy brunatnoszarej znaleziono: 1) fragment naczynia barwy brązowoszarej, z drobną domieszką piasku, p.z. dokładnie wygładzona, p.w. chropowata, z lekko wystającymi ziarnami domieszki (Tabl. IIIg); 2) drobny fragm. naczynia z podobnej gliny.

Obiekt 3. Wym. w planie 75 x 80 cm, miąższość 40 cm. Jama w planie ovalna, płytka zagłębiona w całe, o wypełnisku barwy brunatnoszarej. Zawierała: 1) fragment naczynia z brązowej gliny z grubą domieszką, o powierzchniach starannie wygładzonych, brzusiec prawdopodobnie baniasty, o średn. 24 cm; 2) fragment naczynia z podobnej gliny, lecz z chropowaczą p.z. (być może ułamek poprzedniego naczynia, pochodzący z dolnej, chropowaczej partii brzuśca).

Obiekt 4. Wym. w planie 60 x 85 cm, miąższość 50 cm. Jama ovalna w planie i w przekroju, o intensywnie czarnym wypełnisku, przechodzącym na dnie w warstwę zorsztynizowanego piasku. W jej pld. parti 2 naczynia odwrócone do góry dnem, których górna część tkwiła jeszcze w spagu poziomu osadniczego (Ryc. 4). Były to: 1) naczynie z uchem taśmowym z czerwonobrązowej gliny, z niezbyt obfitą, dość grubą domieszką o ziarnach widocznych na p.w. naczynia, zwłaszcza w dolnej części, p.z. starannie wygładzona (Tabl. IIIj). Pojedyncze, drobne ułamki zniszczonej partii przydennej wystąpiły także w warstwie kulturowej wokół obiektu; 2) kompletnie zachowany jajowaty garnek z czerwonobrązowej gliny z grubą domieszką, o ziarnach widocznych na wyrównanej i wygładzonej p.w. p.z. obmazywana w różnych kierunkach, dno małe, wyodrębnione, lekko wypukłe (Tabl. IIIi). W jego wnętrzu znaleziono: 3) zwrócone dnem w przeciwną stronę niewielkie naczynie, z grubą domieszką o ziarnach widocznych na wyrównanej p.w., p.z. obmazywana, dno lekko wypukłe (Tabl. IIIh). Naczynko to stanowi pod każdym względem dokładną miniaturkę garnka 2. Ponadto w obiekcie znaleziono kilkadziesiąt ułamków ceramiki: 4) fragmenty wylewu naczynia z brązowej gliny ze średnią domieszką, o krawędzi wylewu zdobionej zaszczypywaniem; 5) fragment wylewu naczynia z jasnobrązowej gliny z domieszką pojedynczych grubych ziaren, p.w. wygładzone p.z. obmazywana (Tabl. III); 6) fragment wylewu naczynia z szarobrązowej gliny z drobną domieszką, o wygładzonych powierzchniach, zdobiony pod wylewem dwoma równoległymi żlobkami (Tabl. IIj); 7) 18 fragm. grubościennych naczyń z grubą domieszką, o p.w. wygładzonej, p.z. chropowatej — niestarannie wygładzonej lub chropowaczej; 8) fragmenty partii przydennej i drobne ułamki brzuśca niewielkiego naczynia cienkościennego z gliny z drobną domieszką, o gładkich powierzchniach, średn. dna 7 cm (Tabl. IIg); 9) 6 fragm. różnych naczyń cienkościennych z drobną, na ogół nieliczną domieszką; 10) 3 fragm. grubościennych i 4 fragm. cienkościennych naczyń z grubą lub bardzo grubą domieszką, z obustronnymi ślädami tzw. „sztrychowania”, widocznymi zwłaszcza na powierzchni wewnętrznej.

Obiekt 5. Wym. w planie 90 x 70 cm, miąższość 40 cm. Jama kształtu ovalnego, w przekroju o zarysach nieregularnych, wypełnisko barwy szarobrunatnej. Dno przechodzi w warstwę zorsztynizowanego piasku.

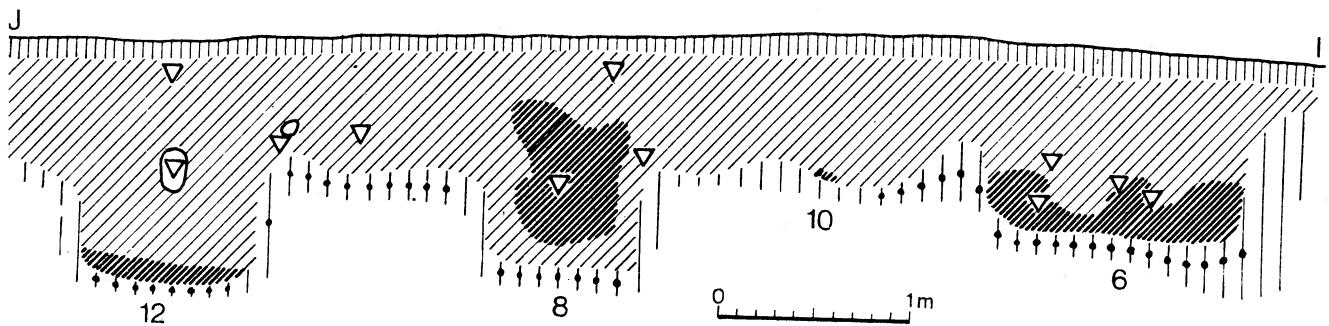


Ryc. 4. Szestno, woj. Olsztyn, stan. II — „Ptasia Wyspa”. Plan i profil obiektu 4

Znaleziono: 1) fragmenty dużego naczynia ciemnobrunatnego, z dość obfitą, grubą domieszką, p.w. starannie wygładzona, p.z. w partii przydennej obmazywana, wyżej starannie wygładzona (Tabl. IIIf); 2) fragment części przydennej dużego naczynia grubościennego, brązowoczerwonawego, z obfitą domieszką, p.w. gładka, p.z. chropowacza, nad dnem pas starannie wygładzony; 3) 5 drobnych fragm. naczyń cienkościennych z jasnobrunatnej gliny z domieszką; na 3 z nich wystąpiły ślady obustronnego przecierania, pozostałe miały powierzchnie gładkie.

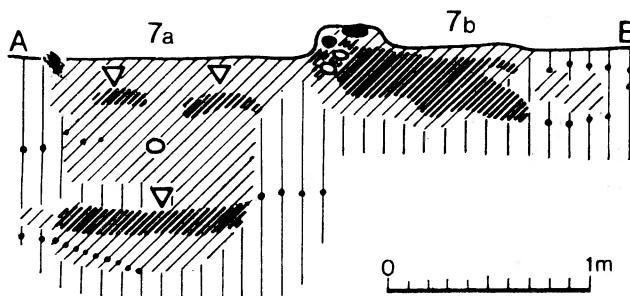
Obiekt 6 (część w nieodsloniętej partii ara.). Wyimiary w planie 100x?, miąższość 70 cm. Jedna ovalna w planie, trapezowa w przekroju, o brunatnoczarnym wypełnisku (Ryc. 5). Ceramika wystąpiła w dwu warstwach (oddzielonych trzecią nieco jaśniejszą — z domieszką piasku), z których dolna ciemniejsza od górnej przechodzi w zorsztynizowany piasek calcowy. 1) fragment wylewu naczynia z drobną domieszką, p.w. wygładzona, szarobrązowa, p.z. czerwonawa, chropowacza; 2) fragmenty wylewu naczynia z gliny jasnobrunatnej i jasnoszarej, z obfitą domieszką średniej grubości, noszą ślady przecierania (Tabl. IIIm); 3) fragmenty wylewu naczynia z czerwonej gliny, z niezbyt obfitą domieszką grubego tłucznia, p.w. wygładzona, p.z. chropowacza, w dolnej partii śląd nalepionego guzka; 4) fragment dna o średn. 11 cm naczynia czerwonawego, z niezbyt obfitą grubą domieszką, p.z. nosi ślady wygładzania; 5) fragment dna o średn. 8 cm, barwy szarej i czerwonawej, z rzadkimi ziarnami grubej domieszki, p.w. wygładzona, p.z. nierówna, chropowata; jak się wydaje — ułamek był wtórnie przepalony; 6) fragment dna zapewne dużego naczynia grubościennego (grub. dna 1,5 cm) z brunatnej gliny z grubą domieszką; 7) 12 drobnych fragm. grubościennych z obfitą, grubą domieszką, o powierzchniach chropawych lub celowo chropowaczych.

Obiekt 7a. Wym. w planie 120 x 120 cm, miąższość 95 cm. Jama okrągła, w przekroju prostokątna, regularna, w części pn. u góry zarysy zakłócone przez obiekt



Ryc. 5. Szestno, woj. Olsztyn, stan. II — „Ptasia Wyspa”. Profil części południowej ściany wykopu na arze F₁₀ z obiektemi 6, 8, 10, 12

7b (Ryc. 6). Wypełnisko brunatnoczarne, z dwiema ciemniejszymi przepalonymi warstwkami na głęb. 20 i 70 cm od spągu poziomu osadniczego, gdzie skupiły się bryły polepy, kilka kości zwierzęcych oraz fragmenty ceramiki: 1) fragmenty jasnobrażowego naczynia, z rzadkimi, grubymi ziarnami domieszki, powierzchnie ze śladami przecierania, wylew zdobiony zaszczypywaniem; 2) 5 fragm. naczyń cienkościennych z gliny z drobną domieszką, o starannie wygładzonych powierzchniach; 3) 38 drobnych fragm. naczyń grubościennych, z grubą na ogólnie domieszką, o gładzonej p.w. i chropowaczej p.z.; 4) 10 fragm. naczyń ze śladami różnorodnego „sztrychowania”, w tym 2 zdobione dołkami i pionowymi żłobkami wykonanymi patyczkiem.



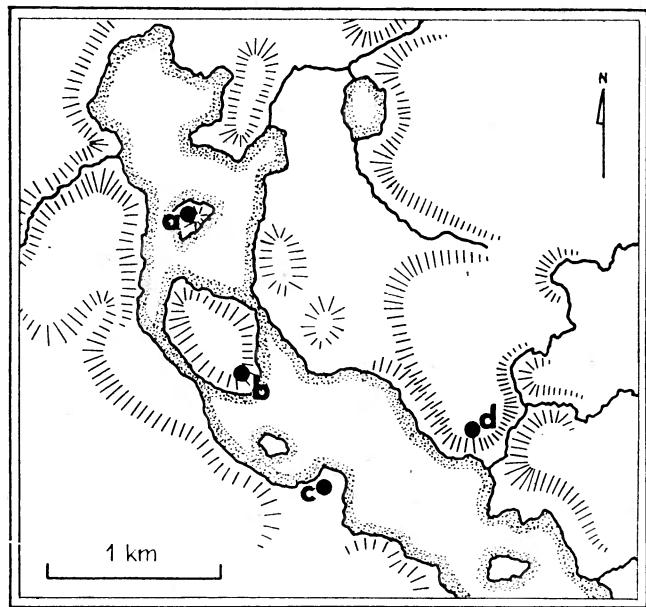
Ryc. 6. Szestno, woj. Olsztyn, stan. II — „Ptasia Wyspa”. Profil obiektów 7a, 7b

Obiekt 7b. Wym. w planie 130 x 180 cm, miąższość 40 cm. Jama w planie o zarysach nieregularnych, wydłużona na osi N-S, płytka wkopana w całe i w jamę 7a. W jej pół.-wsch. partii, w spągu poziomu osadniczego, duże skupisko polepy zmieszanej z fragmentami ceramiki. Niżej, pomiędzy przepalonej kamieniami: 1) szczątki dużego naczynia o baniastym brzuścu, z gliną z domieszką średniej grubości, o wygładzonej p.w. P.z. chropowacza poniżej załomu brzuśca (Tabl. IIy). W wypełnisku dalsze przepalone kamienie, kości zwierzęce, ułamki ceramiki; 2) fragment wylewu naczynia szaro-brunatnego z nikłą, drobną domieszką, o starannie wygładzonych powierzchniach (Tabl. IIb); 3) fragment wylewu naczynia o cylindrycznej szyjce, z brązowej gliny, z drobną domieszką, o starannie wygładzonych pow. zdobionego szerokim rowkiem (Tabl. III); 4) 17 fragm. cienkościennych barwy brązowej lub ciemnoszarej, z drobną domieszką, o wygładzonych powierzchniach; 5) fragment wylewu naczynia z ciemnoszarej gliny i drob-

ną domieszką, pow. nierówne, krawędź zdobiona zaszczypywaniem; 6) fragment wylewu naczynia z szaro-czerwonej gliny z drobną domieszką, krawędź zdobiona zaszczypywaniem; 7) fragment wylewu naczynia z jasnobrażowej gliny z drobną domieszką, p.w. starannie wygładzona, p.z. chropowacza, brzeg wylewu rozgnieziony na zewnątrz (Tabl. IIh); 8) fragment wylewu niewielkiej misy z gliny z drobną domieszką, p.w. barwy czarnej, starannie wygładzona, p.z. przepalona (Tabl. IIc). Z tej samej misy pochodził zapewne jeszcze jeden fragment; 9) fragment wylewu niewielkiej misy w kształcie odcinka kuli, ciemnobrązowej, z drobną domieszką, pow. wygładzone (Tabl. III); 10) fragmenty naczynia jasnobrażowego z domieszką średniej grubości, o starannie wygładzonych powierzchniach. Było to prawdopodobnie duże (śr. nasady szyjki 26 cm) naczynie o baniastym brzuścu; 11) 41 fragm. naczyń z brązowej gliny o wygładzonej p.w. i chropowatej p.z., nie-wygładzonej lub chropowaczej celowo, na niektórych zdobieniu w postaci dołków palcowych lub odcisków paznokci; 12) fragment wałeczkowego ucha z jasnobrażowej gliny, być może ułamek ucha wielootworowego; 13) fragment wylewu naczynia jasnobrażowego, z grubą domieszką, „sztrychowanego” na p.z. poziomo, na p.w. skośnie. Wylew zdobiony dołkami wykonanymi zastrzonym patykiem (Tabl. IIe). 3 ułamki z podobnej gliny, pokryte identycznym „sztrychowaniem” być może pochodzą z tego samego naczynia; 14) 4 drobne fragm. naczyń z czerwonej lub brązowej gliny, ze słabo widocznym „sztrychowaniem”.

Obiekt 8 (większa część poza odsłoniętą partią ara). Wym. w planie 80x? cm, miąższość 65 cm. Jama w profilu prostokątna, o brunatnoczarnym wypełnisku (Ryc. 5). Spąg jamy wykazujący ślady przepalenia przechodzi w warstwę zorsztynizowanego piasku calcowego. Znaleziono: 1) ułamek wylewu naczynia grubościennego, brązowoczerwonego, z bardzo grubą domieszką (śred. ziaren do 0,5 cm), p.w. wygładzona, p.z. chropowacza. Znaleziono jeszcze 7 fragmentów o podobnych cechach; 2) fragment cienkościennego naczynia z drobną domieszką, o obu pow. pokrytych „sztrychowaniem”.

Obiekt 9. Wym. w planie 100x80 cm, miąższość 60 cm. Jama o wypełnisku intensywnie brunatnoczarnym, ovalna w planie, w przekroju trapezowata, przechodzi w warstwę zorsztynizowanego piasku. W niej: 1) ułamek wylewu naczynia z brunatnej gliny z niewielką grubą domieszką, p.w. wygładzona, p.z. chropowacza (Tabl. IIo); 2) 6 fragm. naczyń grubościennych, z



Ryc. 7. Brzegi jeziora Salęt w okresie wpływów rzymskich i okresie wędrówek ludów: osada z I w.n.e. w Szestnie, stan. II — „Ptasia Wyspa” (a); osady z II–VI w. w Wyszemborku, stan. I i w Szestnie, stan. I (b, c); cmentarzysko z I–VI w. w Wyszemborku, stan. IVa (d)

obfitą domieszką, o wygładzonych p.w., a p.z. celowo chropowaczych; 3) 5 fragm. naczyń cienkościennych, z drobną domieszką, o wygładzonych pow.; 4) 2 fragm. naczyń grubościennych, z bardzo grubą domieszką, pokryte „sztrychowaniem” w jednym przypadku obustronny, w drugim tylko na p.z. (p.w. silnie zwietrzała).

O biekt 10 (część poza odsłoniętą partią ara). Wym. w planie 90x? cm, miąższość 20 cm. Jama płytka wkopana w calec lub zagłębienie poziomu osadniczego. Wypełnisko szaro-brunatne, przechodzi w warstwę zorsztynizowanego piasku (Ryc. 5).

O biekt 11. Wym. w planie 85 x 80 cm, miąższość 45 cm. Jama okrągła w planie, owalna w przekroju, wypełnisko intensywnie czarne, przechodzi w spągu w warstwę zorsztynizowanego piasku. W górnej partii znaleziono bryłki polepy i ułamki ceramiki: 1) fragment wylewu naczynia, zapewne jajowego, z brązowej gliny z grubą domieszką, o ziarnach wystających na p.w. p.z. skośnie obmazywana (Tabl. II^s); 2) fragmenty wylewu naczynia, zapewne jajowego, ze stosunkowo rzadką, lecz bardzo grubą domieszką, na p.w. ślady gęsteego przecierania, p.z. obmazywana, przy krawędzi wylewu nalepiony niewielki guzek (Tabl. II^u); 3) fragment wylewu naczynia, zapewne jajowego, brunatnego, z domieszką o grubych ziarnach wystających na p.w. i otoczonych nieznacznymi spękaniami, p.z. obmazywana; 4) 36 fragm. grubo- i cienkościennych naczyń, z przeważnie dość obfitą domieszką grubego tłucznia, p.w. chropowacone lub obmazywane, p.z. gładkie ze śladami przecierania; 5) drobny fragment naczynia szaro-brązowego z drobną domieszką, obustronne gładzony; 6) fragment naczynia z czerwonawej gliny z obfitą domieszką grubego tłucznia, powierzchnie chropawe, nierówne, być może zwietrzałe. Na p.z. słabo widoczny ornament sznurowy (znalezione na głęb. 0,5 m od powierzchni ziemi).

O biekt 12 (częściowo poza odsłoniętą partią ara). Wym. w planie 80 x? cm, miąższość 75 cm. Jama o zarysie owalnym, w przekroju prostokątna, wypełnisko brunatnoczarne; w spągu 10-centymetrowa warstewka intensywnie czarnej, przepalonej ziemi przechodzi w zorsztynizowany piasek (Ryc. 5). W jamie większy kamień i ułamki ceramiki: 1) fragment czerwonobrązowego naczynia o ostrym załomie brzuśca, z grubą domieszka o ziarnach wystających na p.w., p.z. chropowacona poniżej załomu, wyżej nierówna ze śladami przecierania, pod wylewem ślad guzka (Tabl. III^b). Ponadto znaleziono 1 fragment z podobnej gliny; 2) fragment wylewu naczynia z drobną domieszką, p.w. ciemnoszara, gładzona, p.z. chropowacona, brązowa.

O biekt 13 (częściowo poza pn. granicą ara). Wym. w planie 110 x? cm, miąższość 75 cm. Jama w profilu w przybliżeniu prostokątna o wypełnisku brunatnym, w spągu 10-centymetrowa warstewka przepalonej czarnej ziemi, gdzie w szczególnym nasileniu wystąpiły fragmenty ceramiki i polepy, przechodzi w zorsztynizowany piasek calcowy. Znaleziono: 1) fragment wylewu szarego naczynia, z domieszką drobną, lecz z pojedynczymi grubymi ziarnami wystającymi na wygładzone powierzchnie (Tabl. II^k). Jeszcze 5 ułamków naczyń szarych lub brązowych, miało podobną fakturę; 2) 17 fragm. naczyń grubościennych, przeważnie z dość obfitą domieszką, o p.w. gładkiej, p.z. celowo chropowaconej lub obmazywanej.

O biekt 14. Wymiary w planie 30 x 40 cm, miąższość 45 cm. Jama o nieregularnych zarysach i brunatnoszarym wypełnisku z bryłkami polepy.

O biekt 15. (częściowo poza pn. granicą ara). Wym. w planie 60x90 cm, miąższość 40 cm. Jama w profilu nieregularnie prostokątna, o wypełnisku brunatnoczarnym z dużą ilością polepy, węgli drzewnych i fragmentami ceramiki: 1) ułamek wylewu cienkościennego, jasnobrunatnego naczynia z drobną domieszką, o starannie wygładzonych pow.; znaleziono jeszcze 3 drobne fragm. podobnej ceramiki; 2) 18 fragm. naczyń o chropawych lub celowo chropowaconych p.z., z gliny z grubą domieszką, niekiedy wystającą na p.w.

O biekt 16. Wym. w planie 80x40 cm, miąższość do 15 cm. Dwa bardzo płytke, leżące obok siebie zagłębienia owalne w planie, wypełnione przepalone, intensywnie czarną ziemią. W ich wspólniej, przemieszanej części znaleziono: 1) fragment wylewu naczynia z obfitą średnioziarnistą domieszką, o pow. wygładzonych, pokrytych jasnobrązowymi i ciemnoszarymi plamami (Tabl. IIⁿ) oraz 5 ułamków naczyń z podobnej gliny; 2) fragment jasnobrązowego dna o średn. 10 cm, z grubą domieszką, o wygładzonej pow.; 3) 2 drobne fragmenty naczyń grubościennych o chropowaconej p.z. W mniejszym, gorzej zachowanym z dwóch zagłębień (16b) nie odkryto materiału zabytkowego. W wypełnisku jamy 16a znaleziono: 1) fragment jasnobrązowego naczynia z grubą domieszką, o p.w. starannie wygładzonej, p.z. nierównej, niestarannie wygładzonej, ku dołowi naczynia celowo chropowaconej (Tabl. II^t): znaleziono 10 fragmentów z naczyń z podobnej gliny; 2) fragment wylewu brązowoszarego naczynia z drobną domieszką, o starannie wygładzonych pow.; 3) fragment brzuśca niewielkiego naczynia, zapewne misy, z brązowej gliny z grubą domieszką, o wygładzonych powierzchniach, zdobionego nad załomem brzuśca rzędem dołków (Tabl. II^p);

4) ułamek ucha z grubą taśmą z jasnobrązowoszarej gliny z nikłą domieszką, zdobiony odciskami paznokci (Tabl. IIr.); 5) 23 fragm. naczyń w przewadze grubościennych, jasnobrązowych lub czerwonawych z niezbyt obfitą lecz dość grubą domieszką, na obu stronach „sztrychowanie”; 6) fragment wylewu jasnobrązowego naczynia z drobną domieszką tłucznia, o pow. chropowatych (zwietrzalych?), zdobionego odciskami sznura (Tabl. IIw).

ANALIZA MATERIAŁU I CHRONOLOGIA STANOWISKA

Niewielkie rozmiary przebadanego obszaru, a także silne przemieszanie materiału zarówno w warstwie kulturowej, jak i w górnych partiach poszczególnych obiektów oraz występowanie dużej ilości drobnych fragmentów ceramiki pozabawionych cech diagnostycznych, nie pozwalały na ostre posegregowanie materiału. W takiej sytuacji możliwe było tylko określenie kulturowe i chronologiczne poszczególnych grup zabytków o wyróżniających cechach oraz ustalenie ich związku z kolejnymi fazami użytkowania stanowiska.

Najstarsza z tak wydzielonych grup zabytków obejmuje występujące na wtórnym złożu fragmenty naczyń zdobionych odciskami sznura i zaopatrzone w guzkowate uszka (Tabl. Io; IIa, d). Stanowią one najprawdopodobniej pozostałości obozowiska kultury ceramiki sznurowej³. Ślady bytowania gromady ludności tej kultury występują także na innych stanowiskach położonych nad jeziorem Salet⁴. Z tą samą kulturą należy też zapewne łączyć dwa uszkodzone, silnie zwietrzale topory kamienne, z których jeden przypomina toporek lódkowaty (Tabl. Id). Opisywana faza użytkowania stanowiska nie ma związku z późniejszymi stadiami — po porzuceniu obozowiska osadnictwo wkracza na wyspę dopiero po ponad 1500-letniej przerwie.

Następną — najliczniejszą — grupę zabytków tworzyły jajowate garnki (Tabl. IIIi), misy w kształcie odcinka kuli (Tabl. Ig,k,s), drobne, cienkościenne czarki i naczyńka z zaokrąglonym lub lekko przypłaszczonym dnem (Tabl. Ih), duże baniaste naczynia z chropowatym brzuścem i wygładzoną cylindryczną szyjką (Tabl. IIIf) oraz naczynia zaopatrzone w ucha wielootworowe

(Tabl. IIId). Formy te należą do charakterystycznych typów naczyń kultury kurhanów zachodniobałtyjskich⁵. Występujące szczególnie licznie jajowate garnki i misy odpowiadają typom Ia/IIa i VIa wg Ł. Okulicza oraz naczynia z cylindryczną szyjką nawiązujące do form kultury lużyckiej, datują te grupę ceramiki na I fazę kultury kurhanów zachodniobałtyjskich tj. na okres halsztacki D (lata 550–400 p.n.e.)⁶.

Na podstawie przedstawionych wyżej spostrzeżeń można przyjąć, że w opisywanej fazie użytkowania stanowiska na „Ptasiej Wyspie” znajdowała się osada należąca do typowej dla wschodniomazurskiej grupy kultury kurhanów zachodniobałtyjskich kategorii obronnych osiedli, położonych na naturalnych bądź sztucznych wyspach i wzgórzach, otoczonych wodą lub bagniskami⁷. Niewielkie wymiary wykopu nie pozwoliły na odkrycie zarysów konstrukcji naziemnych. Był może znajdował się ono bliżej wody, w niższej części wyspy, natomiast kulminacja jako najwyższy punkt osady była wykorzystywana jako miejsce drążenia wszelkiego rodzaju jam. Wszystkie obiekty, które można łączyć z osiedlem wczesnożelaznym (nr nr 2, 4, 5, 7a, 7b(?), 9, 11, 13, 16, 16a) to niewielkie płytkie jamy bez widocznych śladów konstrukcji umacniających ściany. Przepojenie gleby aktywnymi substancjami pochodzący z nawozu ptasiego doprowadziło do całkowitego rozkładu wszelkich ewentualnych szczątków roślinnych w wypełniskach obiektów, można jednak przypuszczać, że służyły one jako jamy zasobowe, a później były używane do wyrzucania odpadków, w tym także kości zwierzęcych, wśród których zdecydowanie przeważają szczątki krowy⁸, co jest zgodne z sytuacją obserwowaną na innych osiedlach kultury kurhanów zachodniobałtyjskich⁹. Specyficzną pozycję zajmuje obiekt 4, zawierający naczynia w niespotykanym układzie — być może pozostałość ofiary,

³ J. Machnik: Krąg kulturowy ceramiki sznurowej, [w:] Prahistorya ziem polskich, T. II, Wrocław 1979, s. 364–366

⁴ J. Antoniewicz: Wyniki badań na osadzie (stanowisko 1) z okresu wpływów rzymskich w Wyszemborku, woj. olsztyński, „Wiadomości Archeologiczne”, T. LXII, 1977, s. 222.

⁵ Por. J. Heydeck: Die Pfahlbauten im Szonstag- und Tullewo- See, „Sitzungsberichte der Altertumsgesellschaft Prussia” T. XIV, 1889, tabl. VIII, 4; IX, 1; G. Bujack: Untersuchungen von Hügelgräbern vorgeschichtlichen Zeit, Op. cit. T. XVIII, 1893, tabl. X, 1, 3; A. Bezzemberger: Hügelgrab auf dem Kleinen Weinberg bei Linkau, Op. cit., T. 23, cz. I 1914, s. 122–123, tabl. XIV, 4.

⁶ Ł. Okulicz: Kultura kurhanów zachodniobałtyjskich, Wrocław 1970, s. 24–25, 99–101; J. Okulicz: Pradzieje ziem pruskich od późnego paleolitu do VII w.n.e., Wrocław 1973, s. 271.

⁷ K. O. Rossius: Die sogenannten Pfahlbauten Ostpreußens, „Praehistorische Zeitschrift” T. 24, 1933, s. 26, 41.

⁸ Opracowanie specjalistyczne dr A. Lasoty-Moskalowskiej, maszynopis w archiwum IA UW.

⁹ K. O. Rossius: Die sogenannten..., s. 62.

do złożenia której wykorzystano porzuconą jamę zasobową.

Zabytki związane z osadą kultury kurhanów zachodniobałtyjskich mają zdecydowaną przewagę liczebną w znalezionym materiale. Wczesnożelazne jamy stanowią także większość odkrytych obiektów. Prawdopodobnie w tym czasie odłożyła się część warstwy kulturowej — na większości badanego obszaru przemieszana lub zniszczona w wyniku późniejszego osadnictwa — a także niższy z dwóch poziomów osadniczych widoczny w profilu na arce D₁₀ (Ryc. 3).

Razem z ceramiką kultury kurhanów zachodniobałtyjskich występuły ułamki naczyń pokrytych tzw. sztrychowaniem (kreskowaniem). Były to z reguły drobne fragmenty średzkowych części brzuśców, bez cech charakterystycznych. Kilka ułamków wylewów pozwoliło zrekonstruować przybliżony kształt naczyń: były to duże misy zbliżone do odcinka kuli (Tabl. IIIe), garnki z prostym lub wychylonym wylewem (Tabl. Ia; IIe) i drobne naczynka (Tabl. Ij). Oprócz kreskowania, przeważnie obustronnego, występował ornament dołków palcowych i zaszczypływań. Opisywany sposób opracowania powierzchni naczyń był typowy dla kultury ceramiki kreskowanej, występującej od V w. p.n.e. do IV w. n.e. w środkowej i północnej Białorusi i na Litwie¹⁰. Trudniejsze jest natomiast powiązanie znalezisk z „Ptasiej Wyspie” z którąś z faz rozwojowych tej kultury. Współwystępowanie z materiałami z początków kultury kurhanów zachodniobałtyjskich wskazywałoby na przynależność do wczesnego stadium kultury ceramiki „sztrychowanej”. Za takim datowaniem przemawia również występowanie mis o półkulistym kształcie typowych dla wczesnej ceramiki miłogradzkiej¹¹, a także brak w znalezionym materiale ułamków ostro profilowanych garnków, charakterystycznych dla późniejszych etapów rozwoju kultury ceramiki „sztrychowanej”. Z drugiej jednak strony występujące na „Ptasiej Wyspie” naczynia, zdobione dołkami wykonanymi patyczkiem lub zaszczypywaniem, na ścisłym terytorium ceramiki „sztrychowanej” pojawiają się dopiero około przełomu er¹².

W przedstawionej sytuacji trzeba — jak się wydaje — uznać ceramikę kreskowaną znalezioną

w warstwie osadniczej i obiektach osiedla kultury kurhanów zachodniobałtyjskich za świadectwo istnienia powiązań tej kultury z naddnieprzańskimi ośrodkami kultury miłogradzkiej i kultury ceramiki kreskowanej. Kontakt te przypadałyby na I fazę kultury kurhanów zachodniobałtyjskich, w przybliżeniu współczesną najwcześniejszemu etapowi rozwoju kultury ceramiki kreskowanej (V-IV w. p.n.e.).

Pewne odmienności naczyń z „Ptasiej Wyspy” w porównaniu z klasycznym schematem rozwoju ceramiki „sztrychowanej” powstały najprawdopodobniej pod wpływem swego rodzaju mieszaniny prądów kulturowych, działających na tym najbardziej na zachód wysuniętym stanowisku z ceramiką kreskowaną¹³.

Następna grupa ceramiki to garnki o stożkowatym brzuścu i wychylonym wylewie, zdobionym na krawędzi zaszczypywaniem (Tabl. IIIe) i duże naczynia o baniastym brzuścu i zwężającej się ku górze szyje z wychylonym wylewem, niekiedy zaopatrzone w taśmowate ucha wielootworowe (Tabl. Im). Podobne okazy występują na najwcześniejszych stanowiskach tzw. kultury zachodniobałtyjskiej z okresu wpływów rzymskich, w zespołach datowanych na fazy A₃—B₁ (ok. 20 l. p.n.e. — 70/80 l. n.e.)¹⁴. Być może, że z tej fazy pochodzą również bryłki żużla dymarkowego znalezionego w trakcie rekonesansu powierzchniowego. W profilu uchwyconym w obrębie ara D₁₀ odpowiada jej zapewne wyższy poziom osadniczy (Ryc. 3).

Obiekty, które można datować na tę fazę — identyczne jak pochodzące z wczesnej epoki żelaza — są bardzo nieliczne (nr nr 1, 12 być może także 6), co sugerowałoby niezbyt długotrwałe i mało intensywne użytkowanie stanowiska. Trzeba jednak zwrócić uwagę, że część wczesnorzymskich płytowych jam była wkopana tylko we wczesnożelazną warstwę kulturową, nie sięgając calca. Takie obiekty były wówczas niemożliwe do wydzielania w jednolitej, intensywnie czarnej ziemi zawierającej liczne fragmenty ceramiki. Być może, śladem takiego płytowego obiektu były szczątki wczesnorzymskiego naczynia o baniastym, chropowatym brzuścu, znalezione na granicy warstwy kulturowej i górnej części wypełniska jamy 7b, którą należy łączyć raczej z kulturą kurhanów zachodniobałtyjskich.

Fakt odkrycia osady datowanej na przełom er, nakładającej się na osiedle kultury kurchanów za-

¹⁰ A. Tautavičius, E. Grigalavičienė: Pilialkalniai ir ju radiniai, [w:] „Lietuvos TSR Archeologijos Atlasas” T. II, Vilnius 1975, s. 10—14, 22—23; A. G. Mitrofanov: Železnyj vek srednej Belorussii, Minsk 1978, s. 42.

¹¹ O. N. Melnikovskaia: Plemena južnoj Belorussii w rannem železnom veke, Moskva 1967, s. 104.

¹² A. G. Mitrofanov: Železnyj..., s. 30—33.

¹³ Por. Ł. Okulicz: Kultura ceramiki kreskowanej (sztrychowanej), [w:] Prahistoria ziem polskich, t. IV, Wrocław 1979, s. 204—205.

¹⁴ J. Okulicz: Pradzieje..., s. 351—364.

chodniobałtyjskich należące zapewne do kategorii nawodnych osad obronnych rzuca nowe, ciekawe światło na zjawiska kulturowe zachodzące w tym czasie na Pojezierzu Mazurskim. Jest to bowiem już drugi, obok badanej na początku XX w. osady w Babiętach, nad jeziorem Tejsowo¹⁵, przypadek wystąpienia osiedla z początków kultury zachodniobałtyjskiej nawiązującego do wczesnożelaznych form osadnictwa obronnego. Można więc przypuszczać, że — mimo pojawienia się u schyłku I w. p.n.e. pierwszych zespołów nowych zabytków zapowiadających późniejszy rozwit kulturowy — wymogi bezpieczeństwa decydujące przy lokalizacji osad pozostały początkowo niezmienione. Prawdopodobnie dopiero w drugiej połowie I w. n.e., gdy w fazie B₂ doszło do wytworzenia się pełnego zestawu form tzw. „grupy wegorzewskiej” i ujawnienia się zaczątków „grupy mrągowskiej”, osadnictwo kultury zachodniobałtyjskiej utraciło charakter obronny. W przypadku pobrzeży jeziora Salęt zmiana ta polegała na porzuceniu otoczonej głębinami „Ptasiej Wyspy” i przeniesieniu się osiedla do Wyszemborka, st. I, na łatwo dostępną rozległą wyspę oddzieloną od brzegów wąskimi płytymi brodami (Ryc. 7). Przedstawiona hipoteza wymaga oczywiście sprawdzenia w toku dalszych badań.

Opisane wyżej zabytki stanowiły niemal cały materiał zabytkowy; oprócz nich wystąpiły tylko pojedyncze, luźne znaleziska. Jednym z nich była czworokątna osełka z piaskowca, z początku późnego okresu wpływów rzymskich¹⁶. Być może podobnie należy datować szklany paciorek wieloscienny¹⁷.

Liczniejszą grupę znalezisk stanowiły ułamki naczyń różniące się rodzajem gliny i sposobem

¹⁵ E. Hollack: Die archäologische Erforschung Masuren in den Jahren 1899—1903, „Mitteilungen der Litterarischen Gesellschaft Masovia” T. 9, 1903, s. 207—217; D. Bohnsack: Neue Bodenfunde, „Altpreussen” R. 3, 1938, z. 1, s. 29.

¹⁶ Por. J. Okulicz: Sprawozdanie z badań przeprowadzonych w 1959 r. na osadzie i w grodzisku w Osinkach, pow. Suwałki, „Wiadomości Archeologiczne” T. 29, 1963, s. 197—198, ryc. 11c; J. Okulicz: Pradzieje..., s. 457—461.

¹⁷ T. Stawiarzka: Paciorki szklane z okresu wpływów rzymskich występujące w kulturze zachodniobałtyjskiej, „Archeologia Polski” T. XIX, 1974, z. 1, s. 205—208.

wykonania od fragmentów zaliczonych do wyżej opisanych grup ceramiki. Większość z nich to bardzo drobne fragmenty toczonej ceramiki średniowiecznej występujące w stropie warstwy kulturowej. Znaleziono tu także fragmenty wylewów dwóch dużych naczyń z gliny z grubą domieszką. Jedno z nich było zdobione umieszczoną pod wylewem listwą plastyczną pokrytą dołkami palcowymi (Tabl. IIIa). Podobne okazy znalezione na osadach z okresu tzw. „grupy olsztyńskiej” tj. z VI—VII w. n.e.¹⁸. Znaleziska te świadczą o zajmowaniu wyspy w tym czasie przez ludność grupy olsztyńskiej, nikła ilość znalezisk sugeruje jednak, że nie było to osadnictwo stałe, lecz raczej sezonowe użytkowanie (wypas?) przez mieszkańców osad z Wyszemborka, st. I i IVb.

UWAGI KOŃCOWE

Sondażowy charakter wykopalisk przeprowadzonych na „Ptasiej Wyspie” w 1978 r. nie pozwala na wyciągnięcie daleko idących wniosków — wyniki badań służące mogą raczej jako wskazówki użyteczne do zaplanowania następnego etapu prac badawczych. Poczynione obserwacje pozwalają przypuszczać, że przede wszystkim stanowisko to może dostarczyć niezwykle cennych materiałów dotyczących osadnictwa z wczesnej epoki żelaza i z zaczątków okresu wpływów rzymskich. Niewielkie wymiary wyspy rokują nadzieję na eksplorowanie jej w ciągu kilku sezonów, co dąłoby po raz pierwszy obraz nawodnego osiedla kultury zachodniobałtyjskiej, przebadanego przyjętymi dziś metodami. Niezwykle istotne byłoby także ustalenie charakteru i rozmiaru luki osadniczej, dzielącej osadę wczesnożelazną od osiedla z przełomu er; wyjaśnienie ich wzajemnego stosunku mogłoby umożliwić odtworzenie ciągu przemian, których archeologicznie uchwytnym śladem było zastąpienie kultury kurhanów zachodniobałtyjskich przez rozwijającą się następnie w okresie rzymskim kulturę zachodniobałtyjską. W badaniach tych, podobnie jak przy wszystkich pracach poświęconych osadom, niezbędne byłoby szerokie wykorzystanie wyników pomocniczych analiz przyrodniczych.

¹⁸ J. Okulicz: Pradzieje..., s. 476—491.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Поселение расположено на острове поверхностью в 1 га, вознесенном ок. 8 м. над гладью впадинного озера Салент (Рис. 1, 7а). В 1978 г. зондажными исследованиями обято территорию 110 м², поглощая раскоп на кульминации острова и ров на склоне западного берега (Рис. 2). Под слоем гуана, покрывающим всю поверхность острова, в частях не разрушенных современной деятельностью, лежал интенсивно чёрный слой значительной мощности (до 0,8 м.) со следами сожжения, имеющий невстречаемые насыщение фрагментами керамики (Табл. I, IIa, d, f, IIIa, c, d), и также иного костей животных, куски глинянитного глая и сожженные отщепы и керамические чешуи. Происходят из него также обломки двух каменных топорков (Табл. Id), фрагмент сосуда и стеклянный многостенный бус (Табл. Ic). Однородная краска и консистенция описываемого слоя сделали невозможным выделить в нём слоев и меньше.

Обнаружено также 17 объектов (рис. 2б). Это были ямы в основном в плане овальной формы, прямоугольного разреза (Рис. 5), различной величины и чаще всего с интенсивно чёрным выполнением. К самым интересным принадлежит объект 4, в южной части которого обнаружено 2 сосуда, обращенные вверх дном (Рис. 4). Один из них был частично разрушен (табл. IIIj), внутри второго, совершенно сохраненного (Табл. IIIi), найдено сосуд, обращенный дном в противоположную сторону, который был миниатюрой второго сосуда (Табл. IIIh).

Небольшие размеры исследованной территории и смешание материала позволили единственно на культурное и хронологическое определение поочередных групп памятников и также на установление их связи с последующими фазами использования стоянки. Самая старая группа охватывает выступающие во вторичных залежах фрагменты сосудов (Табл. Ie; IIa, d) и каменных топоров (Табл. Id), составляющих наиболее вероятно остатки стоянки культуры шнуровой керамики. Хронологически следующую, наиболее многочисленную группу памятников составляли сосуды (Табл. Ig, h, k, s; IIId), характерные

для I фазы культуры западно-балтийских курганов, из гальштатского D периода (годы 500—400 до н.э.). В описываемой фазе использования стоянки здесь находилось поселение, принадлежащее к категории обороночных заселений, расположенных на натуральных или искусственных островах и возвышенностях, окружённых водой или болотами. Такие селения являются типичными для восточно-Мазурской группы этой культуры. В этом периоде возникло большинство объектов, служащих вероятно как ямы для запасов, а позже используемых для выбрасывания отходов (м. др. костей животных, среди которых преследовали останки коровы). Вместе с керамикой культуры западно-балтийских курганов выступили фрагменты покрытые т. наз. «штриховой» (Табл. Ia, j; IIe; IIIe). Эти обломки, вместе с другими частями сосудов, являются свидетельством связей обсуждаемой культуры с центрами мицоградской культуры на Днепре и штрихованной керамикой склона V—IV в. до н.э. Следующая группа керамики (Табл. Im, IIIe) связана с самым ранним периодом развития западно-балтийской культуры, т.е. фаз A₈—B₁ (ок. 20 г. до н.э.—70/80 г. н.э.) и происходит из немногих объектов, что внушиает кратковременное и мало интенсивное использование стоянки. Тем не менее однако, кроме поселения в м. Бабента, это второй случай открытия селения из начала западно-балтийской культуры, связанного с раннеклассическими формами сбросного заселения, о локализации которого решали требования безопасности. Вероятно только во второй половине I в. н.э. заселение западно-балтийской культуры лишилось оборонного характера.

Только единичные находки происходили из I в. зднерицкого периода (Табл. IIIc), немного более многочисленную группу находок составляли обломки сосудов (Табл. IIIa), принадлежащие к так наз. «ольштынской группе» из VI—VII в. н.э. и также обточенные фрагменты происходящие из периода средневековья, вероятно связанные с сезонным использованием острова (выпас?) населением соседних поселений Рис. 7b, c).

S U M M A R Y

The settlement dealt with in this article lies on the island of „Ptasia Wyspa” situated about 8 m above the sheet of the tunnel-valley lake of Salęt and covering an area of 1 hectare (figs. 1, 7a). In 1978, test-diggings were made there on an area of 110 sq. m; the excavated area covered the culmination of the island and a trench was cut on its western slope (fig. 2). Under the layer of quano covering the whole surface of the island, an intensively black layer was found in those parts which had not been disturbed previously. This black layer was considerably thick (to the thickness of 0,8 m), and contained some burnt remnants, numerous pottery fragments (pls. I, II, a,d,f, III a,b,c), many animal bones, lumps of moulded clay, as well as burnt flakes and chips. Fragments of two stone axes, (pl. I d), a part of a whetstone and a polyhedral glass bead (pl. I c) were also found therein. The solid colour and the uniform consistency of this layer made the distinction of any smaller layers within it — impossible.

Seventeen pits were discovered there (fig. 2 B). They varied in size and were usually oval in outline and rectangular in section (fig. 5). The fill of most of them was intensively black. Pit no. 4 is one of the most interesting pits as two vessels turned bottom upwards were found in its southern part (fig. 4). One of these vessels was partly damaged (pl. III j), the other, which was completely preserved (pl. III i), contained its miniature turned mouth upwards (pl. III h). As the examined area was rather small and the material was mixed up, we could determine exclusively

the particular groups of objects as to their cultural and chronological appurtenance as well as their connections with the successive phases of the use of this site. The oldest group consists of displaced pottery (pls. I o, II a,d) and stone axes (pl. I d) being, most probably, the remains of an encampment of the Corded Pottery culture. The next most numerous group consists of the pots (pls. I g,h,k,s, III d,f) which were characteristic of the first phase of the West Baltic Barrow culture of the Hallstatt D period (500—400 B.C.). In this phase of the use of this site, a settlement must have existed there. It was one of those fortified settlements which were situated on natural or artificial islands or uplands, surrounded by water and swamps. Those settlements were typical of the Fast Mazurian group of this culture. Most of the pits which may have been storage-pits were dug in this period. At a later stage they were used as scrap-pits, (the evidence of animal bones, among which those of cows preponderated). Pottery fragments ornamented with the so-called „stroking” (pls. I a,j, II e, III c) appeared together with the pottery to the West Baltic Barrow culture. These sherds with other pottery fragments can serve as a proof of the 5th-4th cent. connections of the culture in question with the centres of the Milograd and „Strichkeramik” cultures situated on the Dnieper river. The next pottery group (pls. I m, III e) connected with the earliest period of the West Baltic culture i.e. with phases A₈—B₁ (about the year 20 B.C. to the years 70—80 A.D.) was found in a few pits which suggests that in that period the site may have been in use for a short

time and not intensively. Nevertheless, it has been the second discovery of a settlement dating from the beginnings of the West Baltic Culture and showing the connections with the fortified settlement type of the early Iron Age, (the first discovery was that at Babięta). Probably it was not before the second half of the 1st century A.D., that the West Baltic culture settlement lost its defensive character.

Only single finds can be dated to the late Roman period (pl. I c). Fairly more numerous were pottery fragments (pl. III a) assigned to the so-called Olsztyn group, dating from the 6th-7th cent, and the wheel-made pottery of the Middle Ages, which may have been connected with the seasonal use of the island by the inhabitants of the neighbouring settlements (for pasture?) — (fig. 7 b,c).

BOLESŁAWA CHOMENTOWSKA

CMENTARZYSKO Z OKRESU RZYMSKIEGO W ZAWADZIE
GM. POŁANIEC, WOJ. TARNOBRZESKIE

МОГИЛЬНИК ИЗ РИМСКОВО ПЕРИОДА В М. ЗАВАДА ГМ. ПОЛАНЕЦ,
ТАРНОБЖЕСКОЕ ВОЕВ.

A CEMETERY OF THE ROMAN PERIOD AT ZAWADA, POŁANIEC COMMUNE, TARNOBRZEG VOIVODSHIP

W związku z decyzją zlokalizowania elektrowni „Połaniec” na gruntach gm. Połaniec, woj. tarnobrzeskie, w latach 1972-73 tereny przeznaczone pod budowę zostały objęte archeologicznymi badaniami powierzchniowymi, w wyniku których odkryto stanowisko I. we wsi Zawada. Prace wykopaliskowe trwały na tym stanowisku od 1974 do 1979 r. i planowane są na lata dalsze¹. Już pierwszy sezon badawczy ujawnił, że jest to stanowisko wielokulturowe. Wystąpiło na nim osadnictwo późnopaleolityczne, z wczesnej epoki brązu, z okresu halsztackiego i rzymskiego. Głównym obiektem badań była osada ludności kultury „łużyckiej” grupy tarnobrzeskiej. Przedmiotem tego opracowania jest faza związana z okresem rzymskim, reprezentowana przez cmentarzysko szkieletowo-ciałoopalne. Jak wykazały sześciolate nie badania, cmentarzysko to zostało prawie całkowicie zniszczone przez współczesne wykopy i orkę (zarysy grobów odkrywano z reguły tuż pod warstwą orna). W opracowaniu nie uwzględniono luźno występującego materiału ceramicznego, który będzie opracowany po zakończeniu badań.

Stanowisko 1 w Zawadzie położone jest na łagodnym, pld. sklonie niewielkiego, piaszczystego

wznieśienia leżącego nad tarasem zalewowym Wiśły, na zach. skraju wsi Zawada. Było ono usytuowane głównie na kulminacji wznieśienia, wcześniej zajętego przez osadnictwo ludności kultury „łużyckiej”. Partia kulminacyjna została częściowo zniszczona współczesnymi wykopami (Ryc. 1). Stoki pn. i pld. wznieśienia opadają w kierunku niedużych cieków wodnych, które ograniczają zasięg stanowiska. Cmentarzysko jest przecięte drogą, prowadzącą z Połańca do budującej się elektrowni.

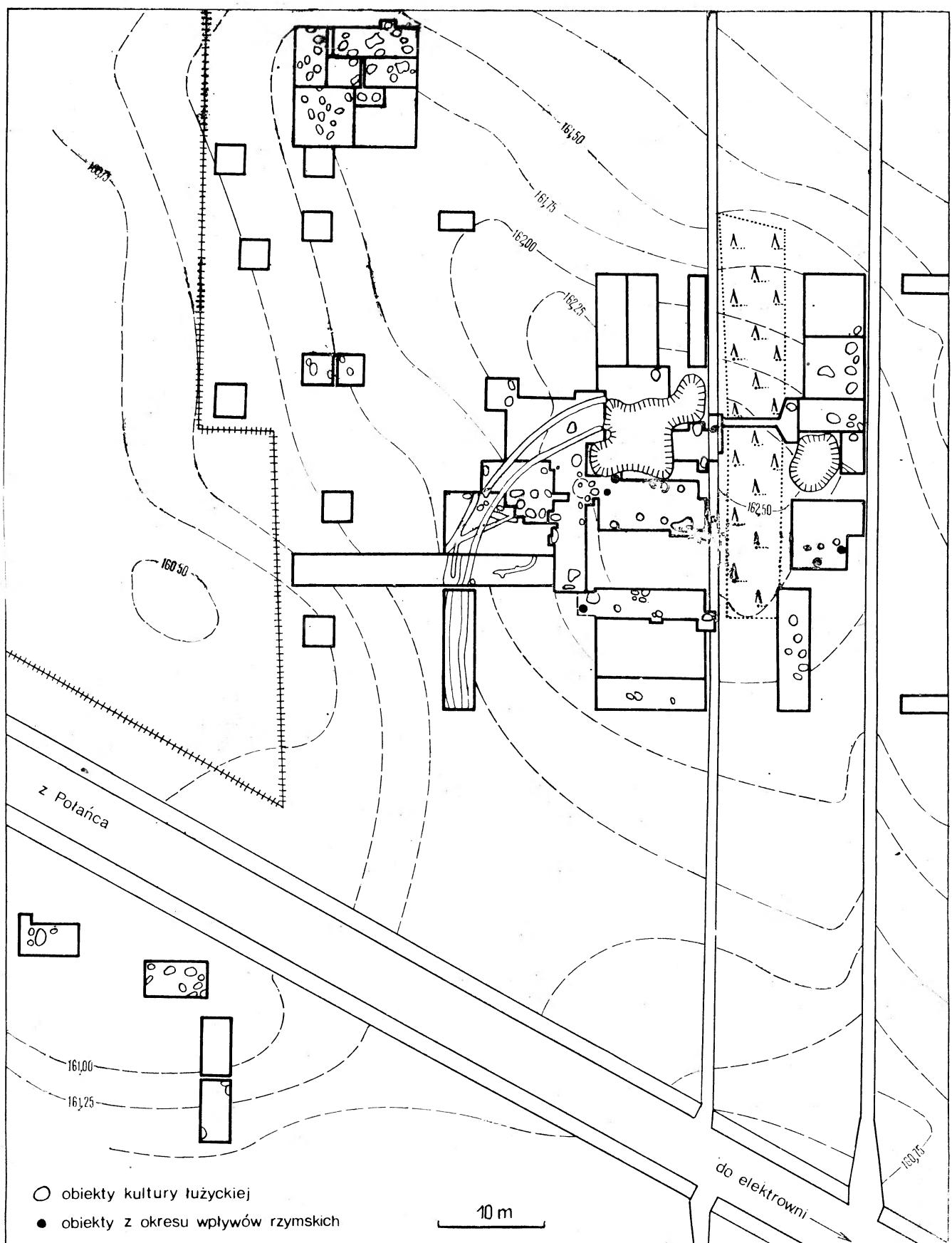
W ciągu sześciu sezonów badawczych, na obszarze ok. 3.600 m odkryto rowy otaczające osadę ludności kultury „łużyckiej” oraz 200 obiektów, w tym 6 z okresu rzymskiego. Niektóre materiały z obiektów, należących do fazy będącej przedmiotem opracowania, poddane zostały badaniom specjalistycznym: antropologicznym i metalograficznym². Ich wyniki zostaną omówione niżej.

MATERIAŁY

O bie k t 5. Grób szkieletowy, zniszczony wykopem. Zachowana część słabo widoczna w planie i w profilu.

¹ Prace archeologiczne na stanowisku 1 w Zawadzie finansowane są przez Zakłady Energetyczne Okręgu Wschodniego „Elektrownia Połaniec” w Budowie.

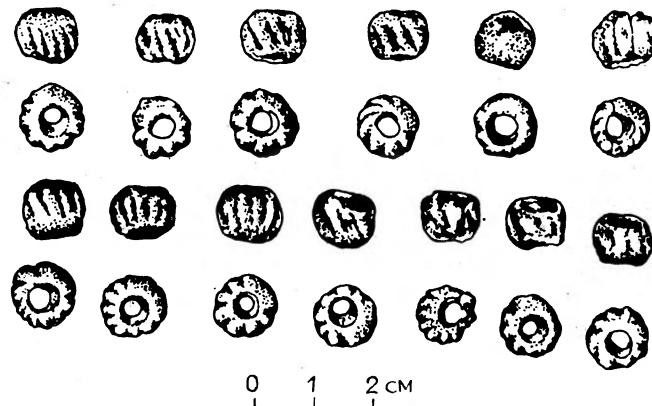
² Analizę materiału kostnego wykonała dr A. Wiercińska z Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie. Przedmioty metalowe zostały zbadane w Centralnym Laboratorium IHKM PAN.



Ryc. 1. Zawada, woj. Tarnobrzeg, stan. 1. Plan stanowiska

W jasnobrunatnym wypełniaku znajdowały się kości czaszki osobnika płci męskiej w wieku późny *Maturus* (50–60 r.z.), 1 fragment kości czaszki osobnika poniżej *Infans II* i 1 kość zwierzęca. Obok kości czaszki leżało 13 glinianych paciorków melonowatych⁸. Średn. paciorków 0,7–0,8 cm, barwa kremowa (Ryc. 2).

Obiekt 22. Grób (?) w planie rysował się jako prostokąt o wymiarach 170x90 cm. Wypełnisko szaro-brunatne. Gł. obiektu 5 cm. Inwentarz: 3 mało charakterystyczne fragmenty naczynia „grubej roboty” o lekko chropowaczej, jasnobrunatnej powierzchni zewnętrznej i szarej, gładkiej wewnętrznej oraz fibula żelazna z grzebykiem na główce (Ryc. 3d).



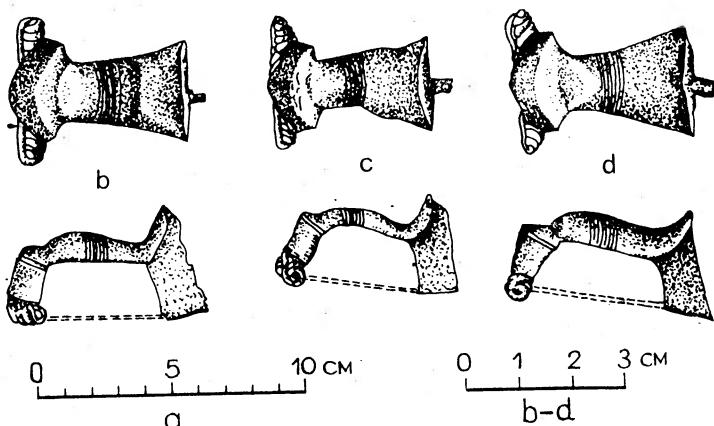
Ryc. 2. Zawada, woj. Tarnobrzeg, stan. 1. Przedmioty z obiektu 5

Obiekt 23. Grób popielnicowy czysty (Ryc. 4). W planie zarys nieczytelny, górna część grobu zniszczena. Zachowana partia jamy grobowej miała miąższość 15 cm. Na zawartość grobu składały się fragmenty naczynia (popielnic?), leżące w skupisku. Powierzchnia zew. naczynia jasnubrunatna, wygładzana, z widoczną domieszką grubego tłucznia, wew. brunatnoszara. Śr. wylewu 19 cm, najw. wydętości brzuśca 24 cm (Ryc.

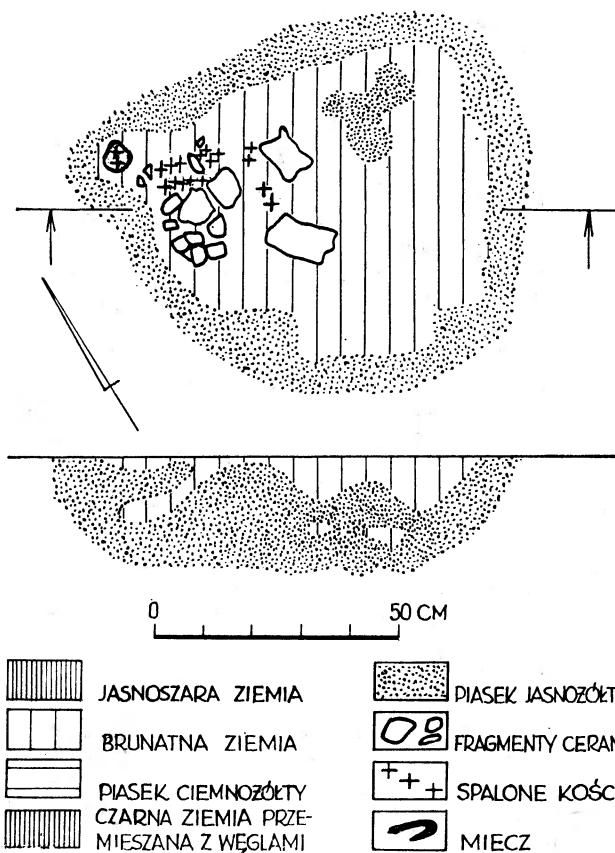
⁸ Określenia materiału, z którego zostały wykonane paciorki, dokonała dr A. Moskalewska z Pracowni Archeologicznej P.K.Z. w Warszawie, za co jej serdecznie dziękuję.

3a). Pod skupiskiem ceramiki przepalone kości, pleć i wiek zmarłego nieokreślone. Ponad ceramiką wystąpiły 2 fibule żelazne z grzebykiem na główce o identycznej formie i rozmiarach (Ryc. 3b-c).

Obiekt 24. Grób popielnicowy ze szczątkami stosu (Ryc. 5). Rysował się jako zbliżona do owalu ciemna plama o wymiarach 100 x 50 cm. Na powierzchni wystąpiły przepalone kości i fragmenty ceramiki. W profilu jama miała kształt nieckowaty. W części pld.-wsch. płytsza (20 cm) w części pn.-zach. głębsza (do 40 cm). Na dnie części głębszej stała popękana popielnica. Wypełnisko jamy grobowej intensywnie czarne z wkładkami brunatnymi. W górnej części, nad popielnicą, znajdowały się szczątki stosu, czasami w postaci dużych kawałków spalonego drzewa i kości. Wśród kości odkryto fragment przeszika glinianego. Na pld.-wsch. krawędzi jamy, w miejscu przecięcia problem, wystąpił na pół zgięty miecz. W części głębszej jamy, wokół popielnicy znajdowały się: 4 pogięte groty oszczepu, nóż, dwa okucia pochwy miecza, nit od umba. Bezpośrednio na popielnicy leżały mocno przepalone i zdeformowane fragmenty naczynia, umbo oraz dolne okucie pochwy miecza. Popielnica wypełniona była szczelestnie kośćmi, na jej dnie znajdowała się żelazna fibula. Kości pochodzące z górnej części jamy należały do dorosłego osobnika płci żeńskiej, natomiast wypełniające popielnicę — do mężczyzny w wieku *Maturus* (40–50 r. z.). Wśród nich wystąpiła domieszka kości zwierzęcych. Przedmioty z grobu: 1) Naczynie barwy czarnej, o gładkiej, lśniącej powierzchni zew. i matowej wewn., śr. dna 15 cm, wylewu 21 cm. Zachowana wys. 29 cm (Ryc. 6a). 2) Grot oszczepu dł. 26 cm, dł. tulei 8 cm, śr. otworu tulei 2 cm (Ryc. 6b). 3) Grot oszczepu dł. 23 cm, tulei 8,5 cm, śr. otworu tulei 2 cm (Ryc. 6c). 4) Grot oszczepu, dł. 26 cm, tulei 7 cm, śr. otworu tulei 2 cm (Ryc. 6d). 5) Grot oszczepu, dł. 26 cm, tulei 7 cm, śr. otworu tulei 2 cm (Ryc. 6f). 6) Miecz żelazny zgięty na pół. Dł. miecza 73 cm, klingi 63 cm, szerokość klinigi 4 cm (Ryc. 6e). 7) Umbo żelazne, silnie skorodowane, pogięte. Wys. stożka 9 cm, kolca 1 cm, wys. kołnierza 2 cm, szerokość brzegu 1,8 cm. Widoczne otwory po nitach na zachowanej części brzegu (Ryc. 6g). 8) Półkulisty nit do umba (Ryc. 6h). 9) Nóż żelazny silnie skorodowany, dł. ostrza 9,5 cm, dł. trzpienia 4,5 cm (Ryc. 6i). 10) Dwa żelazne podłużno-ovalne okucia pochwy miecza z luźno zawieszonymi kółkami. Dł. okucie 6 cm, śr.



Ryc. 3. Zawada, woj. Tarnobrzeg, stan. 1. Przedmioty z obiektu 22 (d) i 23 (a-c)



Ryc. 4. Zawada, woj. Tarnobrzeg, stan. 1. Plan i profil obiektu 23. Legenda dotyczy wszystkich planów obiektów, zamieszczonych w artykule

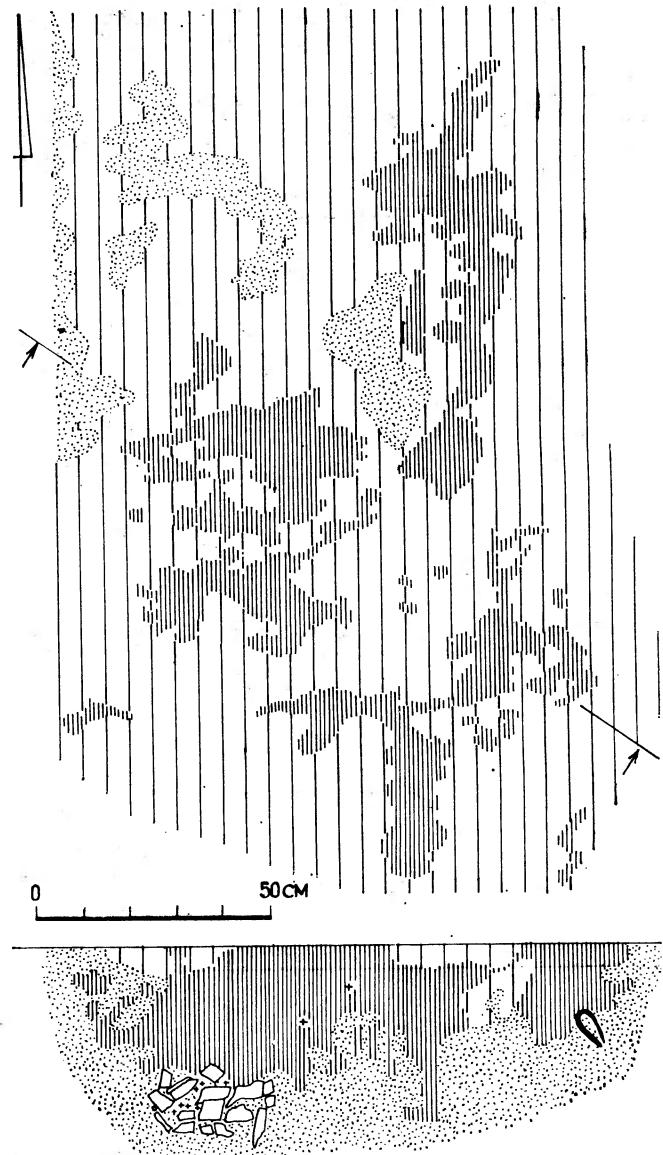
kólek 1 cm (Ryc. 6j-l). 11) Dolne okucie pochwy miecza, silnie skorodowane, ze zbiegającymi się rynienkowatymi listew zakończonymi spłaszczoną kulką (Ryc. 7). 12) Fibula żelazna trąbkowata, dł. 3,5 cm (Ryc. 6m). 13) Fragment przęsika, wys. 1,8 cm. śr. 3,5 cm, barwa brunatna (Ryc. 6n).

Obiekt 26. Grób jamowy z resztkami stosu (Ryc. 8). W planie w przybliżeniu ovalny o wym. 50 x 40 cm. Wypełnisko stanowiła brunatna ziemia, resztki stosu i zwarta warstwa kości, pogięta brązowa zapinka z podwiniętą nóżką (Ryc. 9a), brązowe kółko o śr. 2,3 cm, śr. otworu 1,6 cm (Ryc. 9b) oraz kilka mało charakterystycznych fragmentów ceramiki. Szczątki kostne należały do osobnika płci żeńskiej w wieku wczesnym *Maturus* (35–40 r. ż.). Stwierdzono domieszkę kości zwierzęcych.

Obiekt 56. Grób (?). W planie zarys słabo czytelny, rozwarczony. W profilu rysował się jako workowata jama gł. 140 cm, w górnej partii szer. 135 cm (Ryc. 10). Wypełnisko stanowił ciemnozołty piasek przemieszany z jasnoszarą ziemią. Na gł. 95 cm od pow. ziemi wystąpiły 4 naczynia (nr nr 1, 4, 5, 6) oraz silnie skorodowana sprzączka żelazna (Ryc. 12g). Dalsze dwa naczynia (nr nr 2, 3) odkryto na gł. 100 cm (Ryc. 11). Obok nich wystąpiła bryłka resztek organicznych, wewnętrz której znajdowały się dwa rożkowate przedmioty dł. 2 cm każdy, wykonane z blachy brązowej. W każdym tkwiły dwa druciki z brązu (Ryc. 12f). Naczynie 1 barwy czarnej, powierzchnie gładkie, wys. 9,5 cm, śr. wyl. 15 cm, dna 8 cm (Ryc. 12c). Naczynie 2, „grubej roboty”, barwy be-

żowej, na niestarannie wygładzonych powierzchniach widoczne duże ziarna tłucznia. Wys. 10,5 cm, śr. wylewu 11 cm, dna 9 cm (Ryc. 12e). Naczynie 3 „grubej roboty”, na pow. zew. duże ziarna tłucznia. Powierzchnie nierówne, ceglastobieżowe. Wys. 7,5 cm, śr. wyl. 8 cm, dna 7 cm (Ryc. 12h). Naczynie 4, pow. nierówne, beżowe. Wys. 4 cm, śr. wyl. 8 cm (Ryc. 12b). Naczynie 5, z uchem, pow. szorstkie, ceglastobieżowe. Wys. 2,3 cm, śr. 5,5 cm (Ryc. 12d). Naczynie 6, powierzchnie szorstkie, beżowe, wys. 2 cm, śr. wyl. 2,7 cm, dna 2,3 (Ryc. 12a).

Znaleziska luźne. 1) Fibula brązowa, profilowana, dł. 5 cm (Ryc. 13b). Fibula brązowa, profilowana ze spłaszczoną od spodu główką, dł. 4 cm (Ryc. 13d). 3) Sprzączka żelazna z ramą półkolistą, z ruchomym kolcem. Dł. 3,9 cm, szer. 3,2 cm, dł. kolca 3,5 cm (Ryc. 13c). 4) Żelazna sprzączka z ramą półkolistą, z ruchomym kolcem. Dł. 1,5 szer. 2,5 cm, dł. kolca 2,5 cm (Ryc. 13h). 5) Żelazna sprzączka z ramą kolistą i luźno umocowanym kolcem. Śr. 3 cm, dł. koca 2,8 cm (Ryc.



Ryc. 5. Zawada, woj. Tarnobrzeg, stan. 1. Plan i profil obiektu 24

13 e). 6) Żelazna sprzączka o ramie prostokątnej, z kolcem nieprzesuwanym. Rama umocowana na osi. Na dolnej części ramy umocowane okucie. Dł. sprzączki 4,2 cm (Ryc. 13f). 7) Żelazny wisior wiaderkowy, ścianka cylindryczna, płaskie dno, lukuowany kabłąk. Śr. dna 1,2 cm, wys. 2,6 cm (Ryc. 13i). 8) Paciorek szklany barwy seledynowej, Dł. 1,8 cm, śr. 1,4 (Ryc. 13g). 9) Nóż żelazny, dł. ostrza 10,2 cm, trzpienia 5,5 cm (Ryc. 13a).

ANALIZA MATERIAŁU

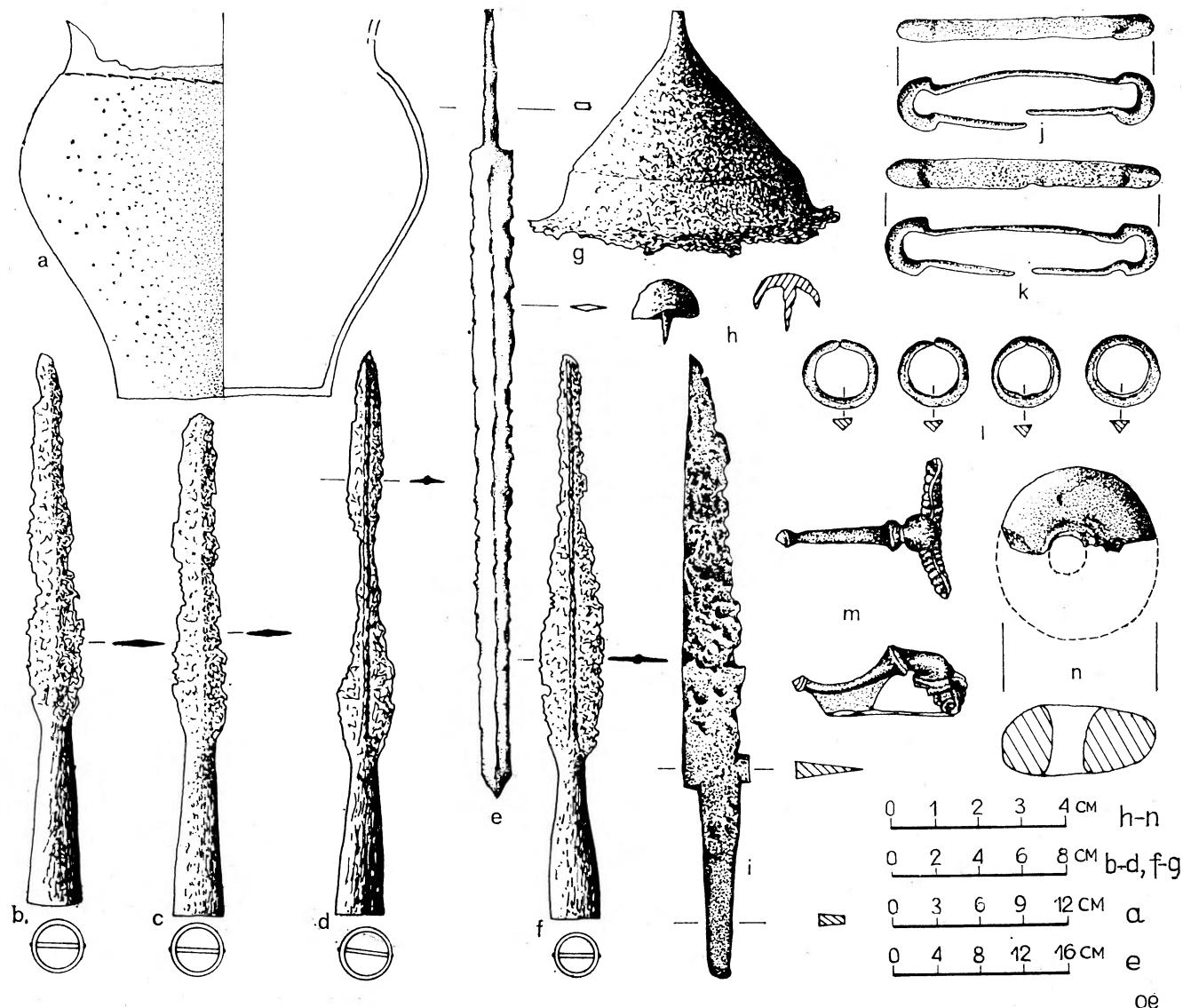
Fibule. Na cmentarzysku w Zawadzie znaleziono 7 zapinek, całych lub we fragmentach. Pięć pochodzi z obiektów, pozostałe stanowią luźne znaleziska. Do najstarszych form należy luźno znaleziona brązowa zapinka silnie profilowana typu A68 (Ryc. 13b), datowana nie wcześniej niż na lata czterdzieste I w. n.e.⁴. Formę z drugiej części

podokresu B1 reprezentuje żelazna fibula trąbkowata odmiany 1 wg T. Liany⁵, pochodząca z grobu popielnicowego, bogato wyposażonego w broń (Ryc. 6m). Formę charakterystyczną dla fazy B2/C1 stanowi brązowa fibula, będąca typem pochodnym od silnie profilowanych, wykonana z płaskiej sztabki, z nóżką zakończoną stożkowatym, uniesionym do góry guzkiem i wysoką pochewką na szpilę (Ryc. 13d). Ten typ zapinek występuje często na obszarze Panonii⁶. Bliską a-

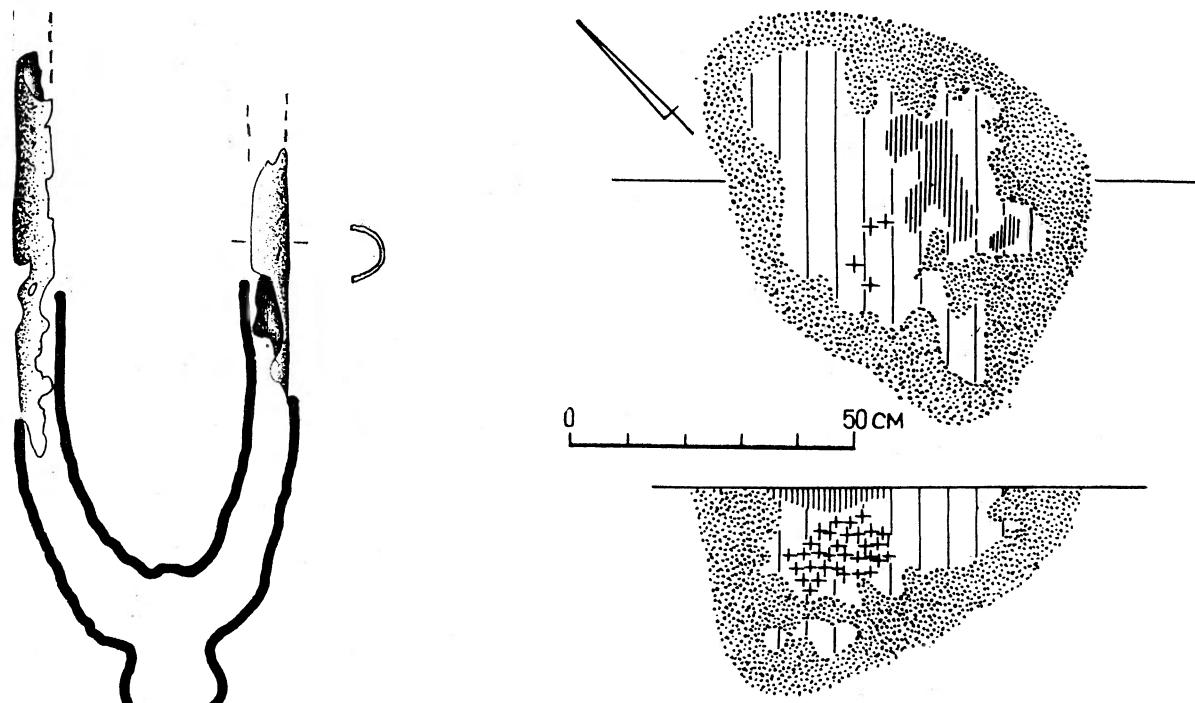
⁴ T. Liana: Chronologia względna kultury przeworskiej we wczesnym okresie rzymskim, „Wiadomości Archeologiczne” T. XXXV, 1970, s. 441.

⁵ T. Liana: Chronologia..., s. 442–443.

⁶ E. Patek: Verbreitung und Herkunft der römischen Fibeltypen in Panonien, „Dissertationes Pannonicae” T. II, 1942, s. 94, tab. IV, 12; K. Pietá: Siedlisko z doby rzymskiej v Beluš, „Slovenska Archeologia” R. XXII, s. 97.



Ryc. 6. Zawada, woj. Tarnobrzeg, stan. 1. Przedmioty z obiektu 24



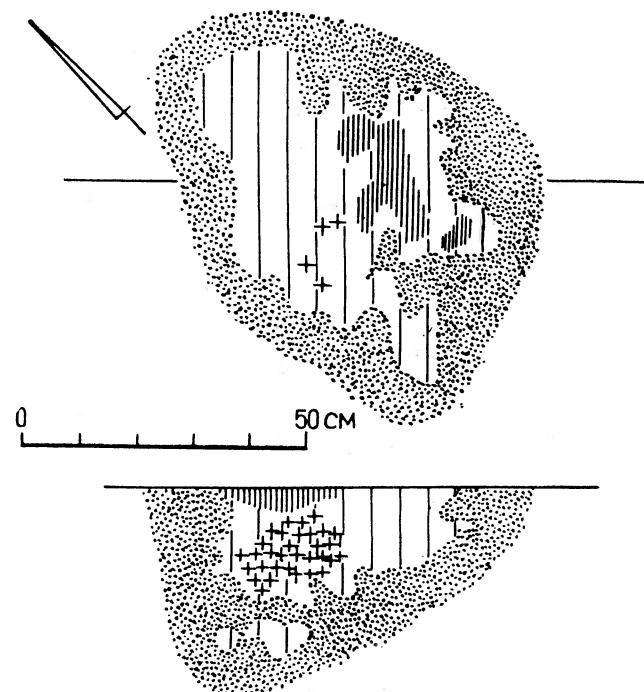
Ryc. 7. Zawada, woj. Tarnobrzeg, stan. 1. Dolne okucie pochwy miecza z obiektu 24. Stan przed konserwacją — linia ciągła; stan po konserwacji — partie cieniowane

nalogię dla omawianego egzemplarza stanowi fibula z grobu 484 w Kietrzu, stan. 1⁷. W podokresie B2 mieszczą się natomiast 3 egzemplarze zapinek żelaznych z grzebykiem na główce. Charakteryzują się krótkim i szerokim kabłąkiem, zdobionym rytymi liniami poprzecznymi i odgiętą ku górze nóżką. Omawiane egzemplarze pochodzą z obiektów 22 i 23 (Ryc. 3b-d). Charakterystyczne jest, że są one identyczne w formie i rozmiarach. Nawiązują do młodszych form 8 serii V grupy Almgrena⁸. Najpóźniej datowana w prezentowanym materiale jest brązowa zapinka z grobu ja-mowego (obiektu 26), reprezentująca okaz prostej, niezdobionej fibuli kuszowej z podwiniętą nóżką (Ryc. 9a). Odpowiada ona grupie VI Almgrena, znajdującej dość dokładne odpowiedniki w typach 161 i 162. Pojawia się w fazie C1 i trwa przez cały okres późnorzymski⁹.

⁷ M. Gedl: Groby z okresu wpływów rzymskich na stanowisku 1 w Kietrzu, pow. Głubczyce (Materiały z badań Ekspedycji Kietrańskiej w latach 1961–1962), „Materiały Archeologiczne” T. V, 1964, s. 155, tab. I, 8; M. Gozdowski: Osada z okresu rzymskiego w Wólce Łasieckiej, pow. Łowicz, „Materiały Starożytnie” T. I, 1956, s. 131.

⁸ O. Almgren: Studien über nordeuropäische Fibelformen, Leipzig 1923, s. 58 i 61; T. Lianna: Chronologia..., s. 455.

⁹ K. Godłowski: Chronologia okresu półnorzymskiego i wczesnego okresu wędrowek ludów w Polsce północno-wschodniej, „Rocznik Białostocki” T. XII, 1974, s. 46–47.

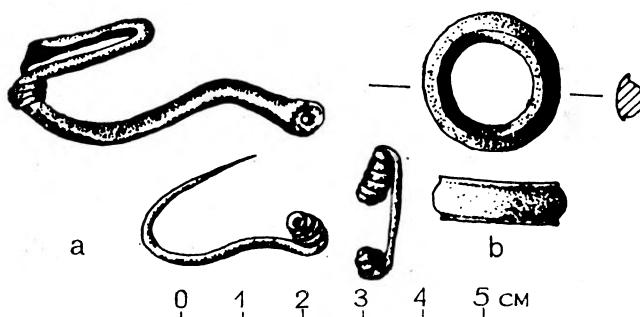


Ryc. 8. Zawada, woj. Tarnobrzeg, stan. 1. Plan i profil obiektu 26

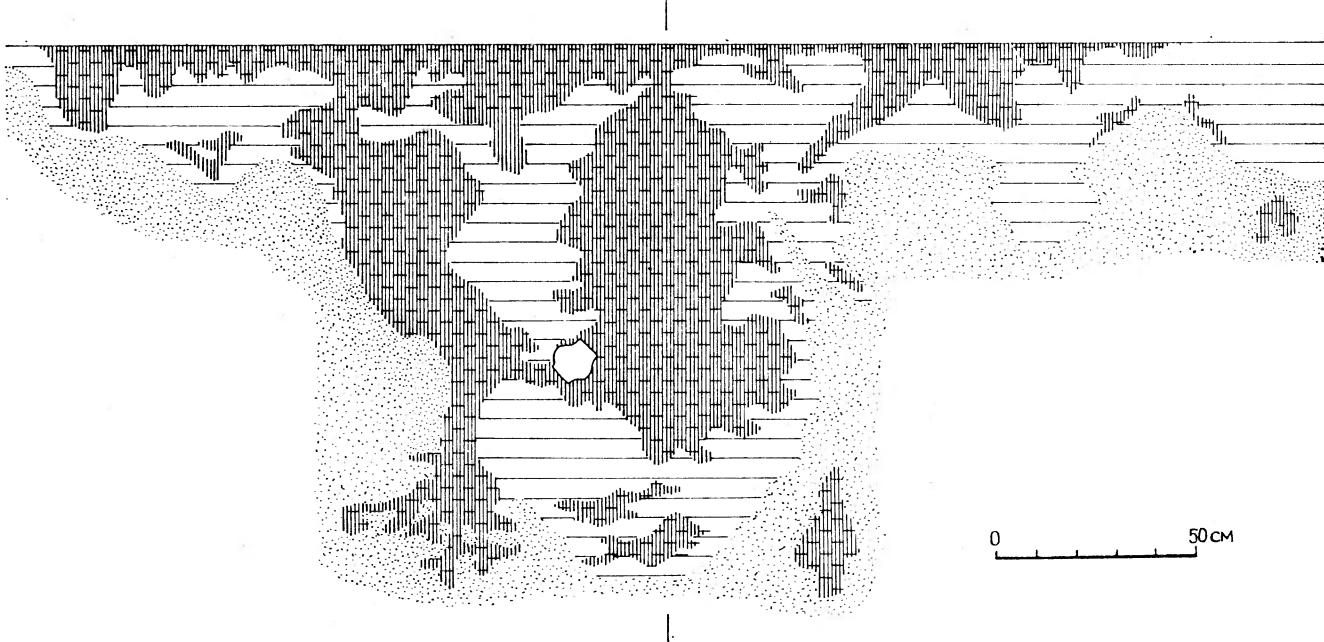
Sprzączki. Z cmentarzyska w Zawadzie pochodzi 5 sprzączek, z czego 1 wystąpiła w obiekcie 56, pozostałe stanowią znaleziska luźne. 4 reprezentują formy półkoliste i koliste z kolcem ru-chomym (Ryc. 11g, 13c,e,h). Obydwia typy nie ma-ją walorów chronologicznych. Sprzączki z ramą kolistą i luźno umocowanym kolcem należą do najstarszych form. Występują od schyłku późno-lateńskiego, a trwają do III w. n.e.¹⁰. Półokrągle pojawiają się na początku podokresu B2 i prze-chodzą do młodszego okresu rzymskiego¹¹. Piąty

¹⁰ A. Dymaczewski: Cmentarzysko z okresu rzymskiego w Młodzikowie pow. Środa, „Fontes Archaeologici Posnanienses” T. VIII–IX, 1957–1958, s. 411; B. Balke: Cmentarzysko z okresu rzymskiego w Brzeżanach, pow. Białobrzegi, „Wiadomości Archeologiczne”, T. XLI, 1976, s. 189.

¹¹ B. Balke: Cmentarzysko..., s. 189.



Ryc. 9. Zawada, woj. Tarnobrzeg, stan. 1. Przedmioty z obiektu 56



Ryc. 10. Zawada, woj. Tarnobrzeg, stan. 1 Profil obiektu 56

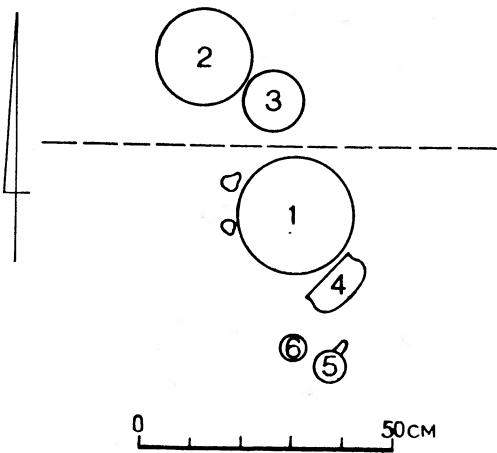
okaz sprzączki stanowi formę o ramie prostokątnej z kolcem nieprzesuwalnym (Ryc. 13f). Ten typ charakterystyczny jest dla podokresu B2, przechodzi także do późnego okresu rzymskiego¹².

Obrączka. Ten rodzaj ozdoby reprezentowany jest przez egzemplarz z grobu jamowego (obiektu 26). Jest to profilowana obrączka wykonana z brązu (Ryc. 9b). Ozdoby takie bardzo

należą do wiaderkowatych. Wykonany jest z żelaza (Ryc. 13i). Ten typ ozdoby znajdowany jest niemal wyłącznie w grobach kobiecych. Wg K. Raddatza, wisiorki wiaderkowe występują już w podokresie B1, a najbardziej pospolite są w okresie późnorzymskim¹³. Wg T. Liany — należą zasadniczo do podokresu B2¹⁴. Na cmentarzysku w Tarnowie znaleziono je w zespołach datowanych na podokres B2 lub B2/C1¹⁵.

Paciorki. Z cmentarzyska w Zawadzie pochodzi 14 paciorów. Reprezentują one dwa typy i są wykonane z dwóch różnych tworzyw. W obiekcie 5 (zniszczonym grobie szkieletowym) wystąpiło 13 paciorów melonowatych z gliny (Ryc. 2). Luźno znaleziony paciorek stanowi okaz cylindryczny, żeberkowany, wykonany ze szkła barwy seledynowej (Ryc. 13g). Naśladownictwo paciorków melonowatych w glinie jest częstym zjawiskiem. Występują one w zasadzie na przestrzeni całego okresu rzymskiego¹⁶. Paciorki cylindryczne, żeberkowane spotyka się głównie w podokresach B1 i B2, ale występują także w zespołach z wcześniejszej fazy okresu późnorzymskiego¹⁷.

Przęslik. Przęslik odkryto w obiekcie 24 (grobie popielnicowym). Reprezentuje typ pospoli-



Ryc. 11. Zawada, woj. Tarnobrzeg, stan. 1. Plan rozmieszczenia naczyń w obiekcie 56

rzadko występują w kulturze przeworskiej, częściej w kulturze wielbarskiej. Z uwagi na odkrycie jej w jednym zespole z fibulą kuszową z podwiniętą nóżką, nasz okaz należy datować na późny okres rzymski.

Wisiorek. Jedyny znaleziony egzemplarz

¹³ K. Raddatz: Der Thorsberger Moorfund, Gürtelteile und Körperschmuck, Neumünster 1957, s. 140.

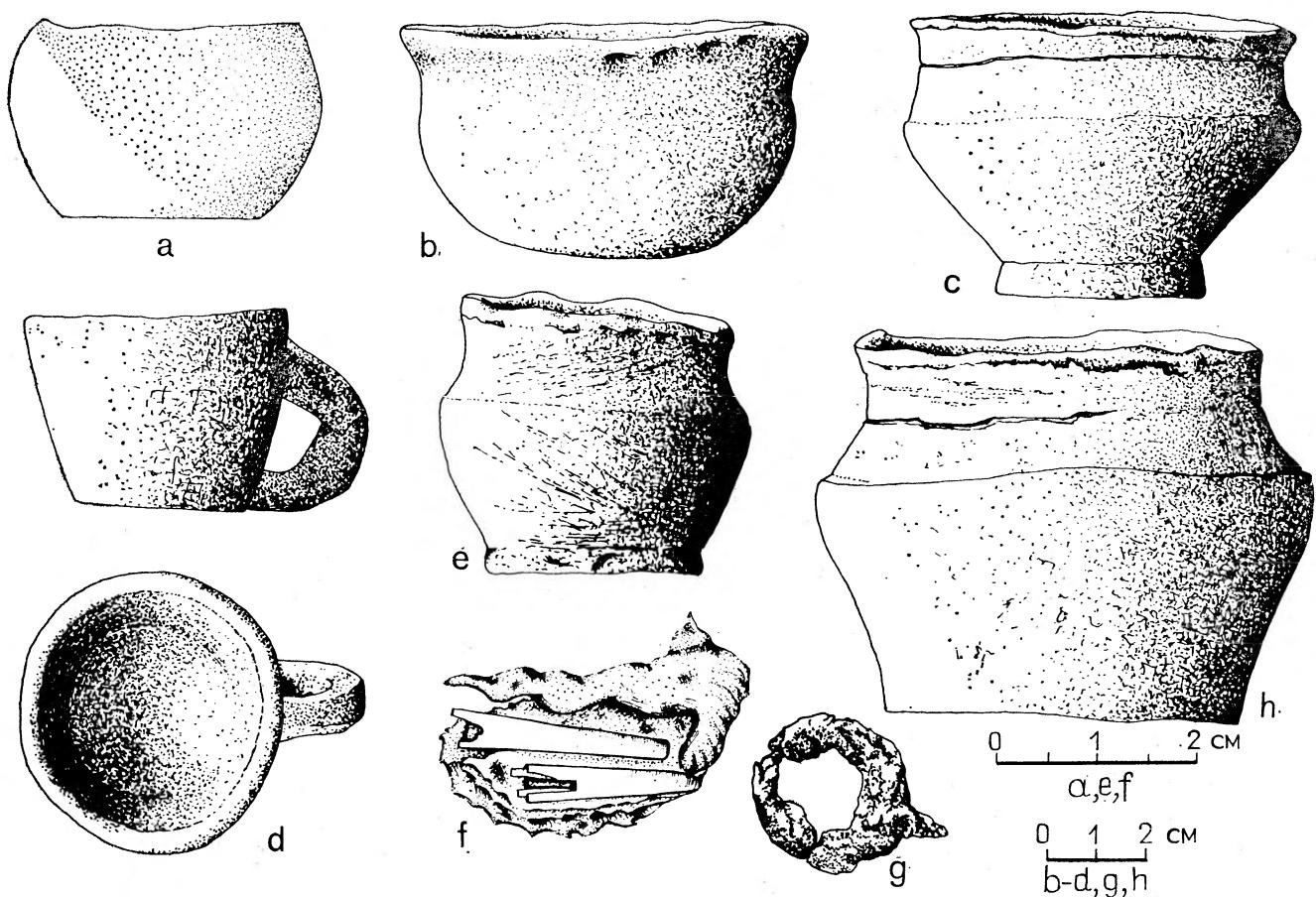
¹⁴ T. Liana: Chronologia..., s. 446.

¹⁵ K. Godłowski, L. Szadkowska: Cmentarzysko z okresu rzymskiego w Tarnowie pow. Opole „Opolski Rocznik Muzealny” T. V, 1972, s. 115.

¹⁶ M. Maćyska: Uwagi o chronologii i rozpowszechnianiu paciorków w okresie rzymskim i wcześniejszej fazie okresu wędrowek ludów w Polsce, „Archeologia Polski”, T. XVII, s. 364.

¹⁷ M. Maćyska: Uwagi..., s. 363.

¹² T. Liana: Chronologia..., s. 448.



Ryc. 12. Zawada, woj. Tarnobrzeg, stan. 1. Przedmioty z obiektu 56

ty w okresie rzymskim — dwustożkowaty o biegunach płaskich (Ryc. 6n).

N o ż e. Cmentarzysko dostarczyło 2 żelaznych noży, z których jeden pochodzi z obiektu 24. Oba reprezentują formę z dwustronnie wyodrębnionym trzpieniem (Ryc. 6i, 13a). Okaz pochodzący z obiektu 24 jest dobrze datowany na podokres B1.

U z b r o j e n i e. Przedmioty związane z uzbrojeniem pochodzą z jednego grobu (obiektu 24). Są to: miecz, 2 okucia pochwy miecza, zakończenie pochwy, umbo i związany z nim nit, 4 groty oszczepów.

Miecz (Ryc. 6e) stanowi okaz obosieczny, charakteryzujący się wąską głownią (2,8 cm przy sztychu, 4 cm przy trzpniu) dł. 60 cm, zakończoną krótkim (2,3 cm), trójkątnie ściętym sztychem. Głównia w przekroju rombowata. Trzpień czworołoboczy dł. 13 cm, wyodrębniony pod kątem prostym, zakończony przez rozklepanie. Opisywany okaz nawiązuje do typu I odmiany 4 wyróżnionej przez M. Biborskiego¹⁸, nie stanowi jednak

ścisłego odpowiednika. Odmianna I/4 wyróżnia się wąską głownią, zakończoną bardzo krótkim, trójkątnie ściętym sztychem, głownia w przekroju jest rombowata, trzpień wyodrębniony łukowato i zakończony żelazną profilowaną gałką. Nasz okaz różni się od mieczy tej odmiany wyodrębnieniem trzpienia pod kątem prostym i zakończeniem tegoż przez rozklepanie. Dla odmiany I/4 mieczy M. Biborski przyjmuje za dolną granicę chronologiczną schyłek późnego okresu lateńskiego i początek okresu rzymskiego, za górną — schyłek podokresu B2. Okres największego rozpowszechnienia mieczy tego typu przypada na podokres B1¹⁹. W naszym przypadku miecz wraz z całym zespołem datowany jest na drugą część podokresu B1. Wystąpił on w towarzystwie dwóch ryfek z dwoma kółkami każda (Ryc. 6j-l) oraz V-podobnego rynienkowatego trzewika pochwy zakończonego jedną kulką (Ryc. 7).

Umbo o kształcie stożkowatym z lekko wyodrębnionym kolcem (Ryc. 6g) należy do typu J6. Ten typ umba występuje często w towarzystwie fibul

¹⁸ M. Biborski: Miecz z okresu wpływów rzymskich na obszarze kultury przeworskiej, „Materiały Archeologiczne” T. XVIII, 1978, s. 58—59.

¹⁹ M. Biborski: Miecz..., s. 62.

trąbkowatych odmiany 1²⁰ (co ma również miejsce w naszym przypadku) i datowany jest na drugą część podokresu B1²¹. Przy umbie znaleziono nit z okrągłą, wypukłą główką (Ryc. 6h).

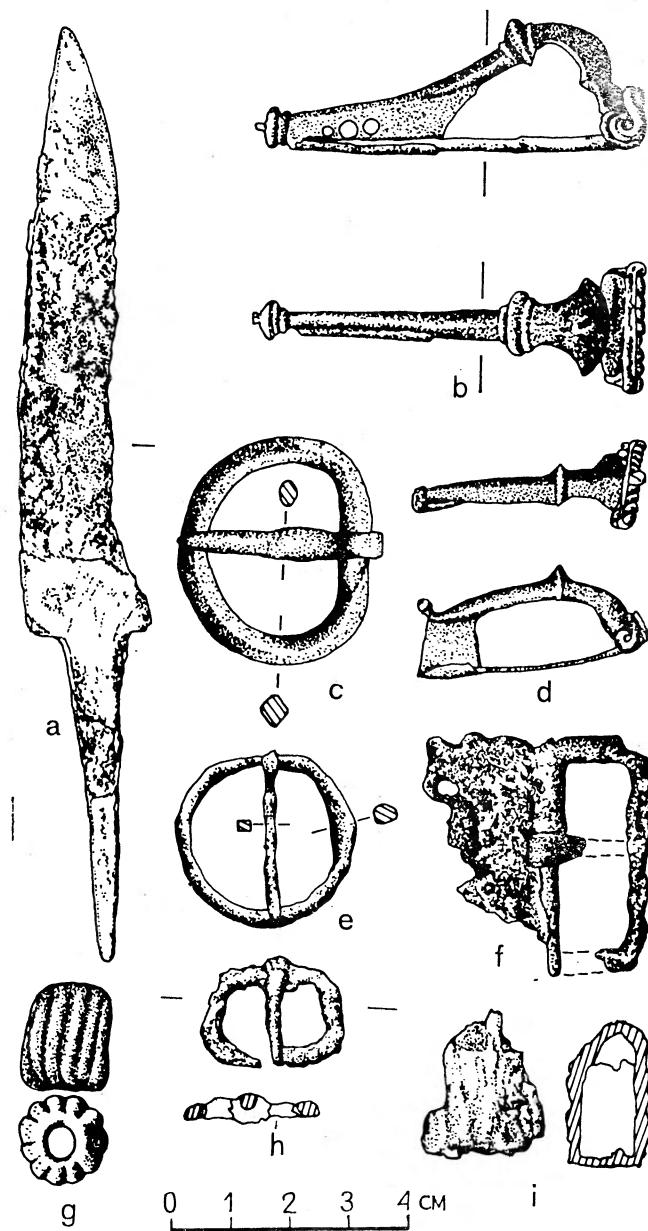
Groty oszczepów reprezentują dwa typy: o przekroju daszkowatym (Ryc. 6b-c) oraz z niskim żebrem sięgającym od tulejki do czubka liścia (Ryc. 6d,f). Wszystkie okazy mają tulejkę zaopatrzoną w poprzeczny nit do umocowywania na drzewcu. Tak jak cały zespół, w którym wystąpiły, datowane są na drugą część podokresu B1.

Miecz, umbo oraz groty poddane były analizie metalograficznej, w wyniku której poczyniono następujące ustalenia. Miecz i groty mają budowę ferrytyczno-perlityczną, umbo ferrytyczną. We wszystkich zbadanych przedmiotach wtrącenia niemetaliczne są tego samego typu — krzemiano-we. W przypadku umba — dwufazowe, dwóch grotów — jednofazowe, pozostałych — wielofazowe. Mikrotwardość składników strukturalnych waha się w granicach: dla ferrytu 107 do 150 kg/mm², a dla perlitu 215-250 kg/mm². Skład chemiczny badanych przedmiotów jest jednorodny. Występujące różnice są na tyle małe, że można przypuszczać, iż materiał, z którego zostały wykonane pochodzi z jednego ośrodka produkcyjnego. Zbadane przedmioty posiadają strukturę charakterystyczną dla materiałów wygrzewanych w wysokich temperaturach, a następnie powolnię studzonych. Taki zabieg niszczy całkowicie pierwotną budowę, toteż nie można wnioskować o poprzednich zabiegach technologicznych, jakie mogły być ewentualnie przeprowadzone w przebadanych przedmiotach. Ma to istotne znaczenie szczególnie w przypadku miecza. Niska zawartość fosforu w badanych przedmiotach (miecz 0,011% P, umbo — 0,020% P, grot nr 5 — 0,011% P), którą to charakteryzuje się metal świętokrzyski, nie wyklucza, że mamy tu do czynienia z wytworami ośrodka świętokrzyskiego²². Takie ustalenie ma duże znaczenie zwłaszcza w przypadku miecza. W literaturze przedmiotu dotyczącej mieczy z okresu rzymskiego, najwięcej wątpliwości budzi dobór kryteriów, pozwalających na pewne odróżnienie

²⁰ S. Jasnosz: Cmentarzysko z okresu późnolateńskiego i rzymskiego w Wymysłowie pow. Gostyń, „Fontes Archaeologici Posnanienses” T. II, 1952, s. 237, ryc. 375; s. 219, ryc. 337. B. Kostrzewski: Cmentarzysko z okresu późnolateńskiego i rzymskiego w Domaradzicach, pow. Rawicz, „Fontes Archaeologici Posnanienses” T. IV, 1954, s. 212, ryc. 100.

²¹ T. Lianna: Chronologia..., s. 451.

²² J. Piaskowski: Cechy charakterystyczne wyrobów żelaznych produkowanych przez starożytnych hutników w Górnach Świętokrzyskich w okresie wpływów rzymskich (I–IV w.n.e), „Studia z dziejów górnictwa i hutnictwa” T. VI, 1963, s. 409 tabela VIII.



Ryc. 13. Zawaada, woj. Tarnobrzeg, stan. 1. Przedmioty luźno znalezione

mieczy pochodzących z obszarów Imperium Rzymskiego od wyprodukowanych na terenie Europy barbarzyńskiej. Mieče pochodzenia rzymskiego, znajdowane na naszych ziemiach, wyróżnia się na podstawie inskrypcji lub przedstawień figuralnych umieszczonej na trzpniu główni, w oparciu o badania metalograficzne oraz na podstawie występowania wraz z nimi określonych form okuc i trzewików pochew, uznawanych za rzymskie²³. Wg E. Nylena, rzymskimi są te miecze,

²³ L. Kajzer: Niektóre problemy związane z identyfikacją mieczy „rzymskich” w Polsce, „Prace i Materiały Archeologiczne i Etnograficzne w Łodzi” nr 16, seria archeologiczna 1969, s. 136–139.

których pochwy okute są umieszczonymi poziomo ryfkami z kółkami i mają trzewiki zakończone jedną lub dwoma kulkami²⁴. Z terenu kultury przeworskiej poza zespołem z Zawady, zespoły złożone z miecza, V-kształtnego trzewika i 2 ryfek z kółkami pochodzą między innymi z Wymysłowa (grób 328)²⁵ i z Chojnych, woj. Sieradzkie²⁶. Miecz z Chojnych został poddany badaniom metaloznawczym, które na podstawie wstępnej oceny wykazały, że egzemplarz ten wykonano z żelaza dymarkowego o cechach metalu świętokrzyskiego²⁷. Mając na uwadze wyniki analizy metaloznawczej miecza z Zawady, należy przychylić się do zdania M. Biborskiego, że V-kształtne trzewiki oraz ryfki z kółkami mogły być wykonywane na wzór okuc pochew rzymskich²⁸, a współwystępowanie ich z mieczami nie zawsze świadczy o rzymskim pochodzeniu tych ostatnich.

Ceramika. W opracowaniu rozpatrzonono tylko materiał ceramiczny z obiektów 23, 24, 56. Pozostałe fragmenty naczyń są bardzo drobne i mało charakterystyczne. Wszystkie naczynia z opisanych obiektów są ręcznie lepione i z wyjątkiem jednego (naczyńka z uchem z obiektu 56) znajdują analogie w materiale ceramicznym kultury przeworskiej okresu rzymskiego.

Naczynie z obiektu 23 (Ryc. 3a) należy do grupy V wg systematyki T. Liany. Ten typ pojawia się w fazie B2 i rozwija się nadal w późnym okresie rzymskim²⁹. Takie datowanie potwierdzają dwie fibule żelazne z grzebykiem na główce. Popielnicę z obiektu 24 (Ryc. 6a) zakwalifikowano do grupy I typ I/1 T. Liany. Ten typ naczyń występuje w okresie późnolateńskiego i trwa w podokresie B1³⁰. Popielnica, tak jak i cały zespół, datowana jest na drugą część fazy B1 fibulą trąbkową odmiany 1.

Interesujący zespół stanowi 6 naczyń obiektu 56. Można je podzielić na dwie grupy. Pierwszą stanowią 3 naczynia o dwustójkowatych brzuścach, z wyraźnie wydzieloną szyją. Załomy brzuśców są wyraźnie zaznaczone. Naczynia te nawiązują do naczyń grupy II wg systematyki T. Liany,

²⁴ E. Nylen: Early Gladius Swords Found in Scandinavia, „Acta Archaeologica”, T. 34, Kopenhavn 1963, s. 206.

²⁵ S. Jasnosz: Cmentarzysko..., s. 220.

²⁶ T. Łaszczewska, A. H. Ząbkiewicz-Koşańska: Osadnictwo na terenie pow. sieradzkiego w okresie starożytności, „Studia i Materiały do Dziejów Ziemi Sieradzkiej”, T. I, Łódź 1962, s. 56.

²⁷ M. Biborski: Miecz..., s. 115.

²⁸ M. Biborski: Miecz..., s. 115.

²⁹ T. Liana: Chronologia..., s. 439.

³⁰ T. Liana: Chronologia..., s. 439.

ale nie mają ścisłego odpowiednika w żadnym z typów tej grupy. Charakteryzuje je bardzo niestaranne wykonanie. Najstarszanie wykonane jest naczynie 1 (Ryc. 12c) o stosunkowo cienkich ścianach i powierzchni czarnej, gładkiej. Pozostałe dwa naczynia stanowią jakby nieudolne jego naśladownictwo (Ryc. 12e,h). Grube ścianki mają ceglastobieżowe, nierówne powierzchnie, krawędzie wylewów są krzywe, jakby niewykończone, miejscowościami pogrubione. Drugą grupę stanowią: czarka o półkulistycznym brzuścu, z dnem niewyodrębnionym i wylewem wychylonym na zewnątrz (Ryc. 12b), miniaturowe naczyńko (Ryc. 12e) oraz doniczkowate naczyńko z grubym zwisającym uchem (Ryc. 12d). Dwa pierwsze znajdują analogie w materiale pochodzący z grobów kultury przeworskiej, datowanych ogólnie na okres rzymski³¹. Natomiast trzecie stanowi formę nieco różną od pospolitych w kulturze przeworskiej kubków, które mają przeważnie formę beczułkową. Pewne walory chronologiczne mają dla tego zespołu naczynia zaliczane do grupy II, występujące w końcu późnego okresu lateńskiego oraz w obu podokresach wczesnego okresu rzymskiego³².

Przedmioty bliżej nie określone. Należą do nich dwa identyczne przedmioty z blachy brązowej w kształcie rożków (Ryc. 12f). Jak ustalonono na podstawie zdjęcia rentgenowskiego, do wnętrza obydwiu są wprowadzone kawałki drutu³³. Opisywane przedmioty znajdowały się w zwiniętym kawałku tkaniny wykonanej z nitek konopnych. Pod tkaniną stwierdzono fragmenty skóry i lyka. Całość w postaci bezkształtnej bryłki wystąpiła w obiekcie 56 obok dwóch z sześciu znajdujących się tam naczyń. Brak analogii utrudnia określenie funkcji opisywanych przedmiotów. Być może mamy tu do czynienia z zakończeniami jakiegoś wiązania.

UWAGI KOŃCOWE

Chronologię cmentarzyska w Zawadzie można zamknąć w czasach od początku podokresu B1 do późnego okresu rzymskiego włącznie. Zniszczenie stanowiska nie daje całkowitej pewności co do precyzji podanych tu cezur, ale są one w dużym stopniu prawdopodobne, ponieważ nie znaleziono

³¹ B. Kostrzewski: Cmentarzysko..., s. 237, ryc. 163,2.

³² T. Liana: Chronologia..., s. 439.

³³ Opisywane przedmioty zostały zbadane w Pracowni Konserwatorskiej Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie przez mgr T. Stańczuk-Różycką.

materiałów, które wykraczały poza te ramy chronologiczne. Do najstarszych zabytków należy fibula profilowana typu A68. Pozostały materiał zabytkowy z cmentarzyska także nie wykazuje cech, które wiążąłyby go z okresem późnolateńskim. Do najmłodszych zabytków zaliczyć trzeba fibulę kuszwatą z podwiniętą nóżką, należącą do typu A161, 162, występującego dość powszechnie w późnym okresie rzymskim.

Cmentarzysko w Zawadzie nie odbiega swym charakterem od innych cmentarzysk ludności kultury przeworskiej, znanych z tego samego okresu. Znaleziono tu jednak zabytki występujące rzadko w tej kulturze. Należą do nich: obrączka z grobu jamowego (obiektu 26) oraz brązowa fibula kuszwata z podwiniętą nóżką. Fibule takie są szczególnie rozpowszechnione na obszarze kultury wielbarskiej i czerniachowskiej³⁴. W kulturze przeworskiej należą do znalezisk rzadkich, przy czym stosunkowo częstsze są na terenie Dolnego Śląska³⁵. Zjawiskiem niezbyt często występującym na cmentarzyskach ludności kultury przeworskiej, a notowanym na cmentarzysku w Zawadzie, jest pochówek szkieletowy. Tego rodzaju pochówki znane są z Górnego i Środkowego Śląska, Wschodniej Wielkopolski, Kujaw i Małopolski³⁶. Interesująco przedstawia się jako całość obiekt 56. Jama, głęb. 130 cm i szer. 120 cm, zawierała 6 różnych wielkości naczyń, żelazną sprzączkę oraz resztki organiczne w postaci tkaniny, skóry i łyka, w których tkwiły dwa brązowe przedmioty o nieokreślonej funkcji. Jedno z sześciu naczyń (nr 1) ma formę często spotykaną wśród popielnic, jednak kości ani w naczyniu ani poza nim nie znaleziono. Istnieją różne możliwości interpretowania obiektu. Może był to grób symboliczny, a centralnie ustawnione naczynie nr 1 spełniało w nim funkcję popielnicy. Mógl to być grób szkieletowy,

³⁴ K. Godłowski: Chronologia..., s. 16.

³⁵ K. Godłowski: Materiały do poznania kultury przeworskiej na Górnym Śląsku (cz. II), „Materiały Starożytnie i Wczesnośredniowieczne”, T. IV, 1971, s. 27.

³⁶ K. Godłowski: Kultura przeworska na Górnym Śląsku, Katowice-Kraków 1969, s. 113.

w którym nie zachowały się kości, co jest dość częstym zjawiskiem. Wreszcie inna możliwość: nie mamy tu do czynienia z grobem, tylko z obiektem o nieznanej nam funkcji. Interesująco również przedstawia się zespół grobowy z wyposażeniem zawierającym broń (obiekt 24) — miecz, tarzę, grotę. Występowanie tego typu inwentarzy grobowych świadczy o istnieniu w społeczności użytkującej cmentarz w Zawadzie grupy wojowników lepiej uzbrojonych, którzy wyróżniali się zapewne pozycją majątkową³⁷. Tego rodzaju komplet uzbrojenia należy do II-go zestawu wyróżnionych przez M. Biborskiego 6 podstawowych zestawów broni, zawierających miecze³⁸. Należy podkreślić, że występowanie w grobie 4 grotów włóczni, jak to ma miejsce w Zawadzie, jest nadal rzadkie. W grobie tym, jak to już powiedziano wyżej, spoczywały szczątki mężczyzn i kobiety. Do wyposażenia kobiety należy zaliczyć przesłik. Przesłik spotyka się często w grobach kultury przeworskiej. Stanowią one wg niektórych badań atrybut kobiet w grupie społecznej, dla których zastrzeżona była funkcja tkaczki³⁹.

Cmentarzysko w Zawadzie uległo prawie całkowitemu zniszczeniu. To, czego jeszcze można oczekiwać, to luźno występujących zabytków, które dotąd znajdowano w spągu warstwy ornej bądź w stropie warstwy kulturowej, wiążanej z fazą „łużycką” stanowiska. Mała ilość uratowanych zespołów nie pozwala wypowiadać się na temat planigrafii cmentarzyska lub liczebności grupy ludzkiej je użytkującej. Niemniej materiały z tego stanowiska są ważnym i ciekawym przyczynkiem do bardziej wnikliwego poznania zjawisk zachodzących w okresie rzymskim w kulturze przeworskiej.

³⁷ K. Godłowski: Studia nad stosunkami społecznymi w okresach późnolateńskim i rzymskim w dorzeczu Odry i Wisły „Biblioteka Archeologiczna” T. 13, 1960, s. 81–84.

³⁸ M. Biborski: Miecz..., s. 138–140.

³⁹ A. Kietlińska: Struktura społeczna ludności kultury przeworskiej, „Materiały Starożytnie”, T. IX, 1963, s. 28.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Могильник пшеворской культуры из римского периода в м. Завада был расположен на территории раньше занятой заселением лужицкой культуры. Вседствие пахоты был почти совершенно разрушен. Сохранившими объектами являются: 2 урновых погребения (объект 23 и 24), 1 ямное (объект 26), 1 скелетное (объект 5) и также 2, которые могли быть скелетными погребениями (Объект 22 и 56). В объектах и также отдельно найдено: керамику, фибулы, железные пряжки, бронзовое кольцо, ведерковидный железный подвесок, бусы, пряслице, железные ножи, железный меч, наконечники копья, умбоны, оковку ножен меча. В отношении снабжения наиболее интересным является объект 24 — урновое погребение с сстатками костра, снаженное оружием (меч, 4 наконечника копья, умбон, оковки ножен меча). Меч, умбон и наконечники копья были подвергнуты металлографическому анализу, из которого вытекает, что меч и наконечники копья имеют ферритично-пер-

литисе стресение, умбон — ферритическое. Во всех исследованных предметах неметаллические добавления того же типа, а химический состав является однородным, поэтому можно предполагать, что материал, из которого они были изготовлены, происходит из одного производственного центра. Низкое содержание фосфора, которым характеризуется свентокшицкий металл, позволяет предполагать, что имеем дело с изделиями свентокшицкого центра. Все исследованные предметы имеют следы вторичного пережжения на костре трупосожжения, в связи с чем имеют совершение разрушенное первичное стресение. Этот факт не позволяет делать вывод о технологических действиях, какие могли быть проведены на исследоваемых предметах в ходе их изготовления. Весь комплект погребения датируется второй частью подпериода B1. Хронология могильника в м. Завада помещается в отрезке времени с подпериода B1 по поздний римский период включительно.

S U M M A R Y

The Przeworsk culture cemetery of Zawada, dating from the Roman period, was situated on an area which had been occupied by the population of the Lusatian culture. It was almost completely destroyed by ploughing. The following graves were preserved: 2 urn graves (nos. 23 and 24), 1 pit grave (no. 26), 1 inhumation (no. 5) and 2 graves which may have been inhumations (nos. 22 and 56). In these graves or outside them (loose finds) were found: pottery, fibulae, iron buckles, a bronze ring, a bucket-shaped iron pendant, beads, a spindle-whorl, iron knives, an iron sword, spear-heads, a shield-boss and mountings for a scabbard. The most interesting was the urn grave numbered 24 which contained the remains of the funeral pyre and was furnished with weapons (the sword, 4 spear-heads the shield-boss and the mountings for a scabbard). The sword, the shield-boss and the spear-heads were submitted to a metallographical analysis which has shown that sword

and the spear-heads have the ferrite-perlite structure, the shield-boss — that of ferrite. In all these objects non-metallic inclusions are of the same type and the chemical composition is homogenous, so it may be supposed that the material, these objects were made of, derived from the same centre of production. On the basis of their low phosphorus contents which is the characteristic feature of the Świętokrzyski metal, we may suppose that these objects were made in the Świętokrzyski centre All the objects examined show traces of having been burnt on the funeral pyre. That is why their original structure was completely damaged and we cannot conclude on any technological treatment which these objects may have been submitted to during the process of their manufacture. The whole grave complex is dated to the second part of subperiod B₁.

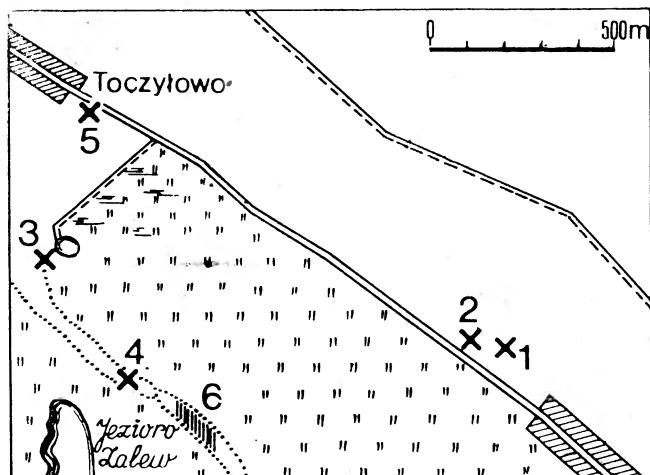
The chronological limits of the Zawada cemetery are: subperiod B₁ and the late Roman period inclusive.

O D K R Y C I A

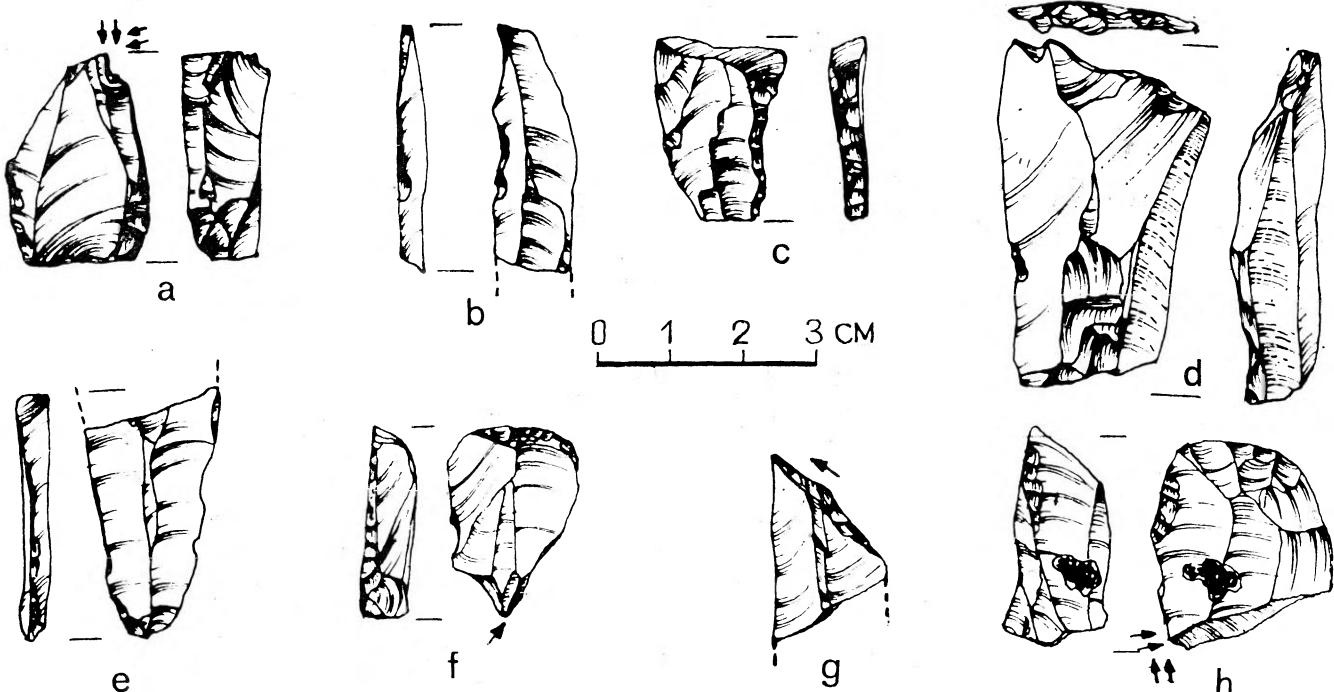
Wyniki badań powierzchniowych w okolicach Grajewa

Realizując długoterminowy program badawczy, którego celem jest poznanie osadnictwa w epoce kamienia na terenie Polski północnowschodniej, Dział Starszej i Średniej Epoki Kamienia P.M.A. przeprowadził w dniach 20–23.V.1980 r. badania powierzchniowe w okolicach Grajewa, na pograniczu województw łomżyńskiego i suwalskiego. W badaniach wzięli udział A. Boguszewski, E. Gieysztor-Szymczak, A. Kowalewska-Marszałek i Z. Sulgostowska. Ich celem było znalezienie stanowisk piaskowych w kontakcie z utworami torfowymi, które rokują nadzieję na zachowanie szczątków organicznych. Na podstawie rozpoznania utworów torfowych, dokonanego przez dr Sławomira Żurka z Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach, wybrano okolice starych, obecnie zatorfionych zbiorników wodnych (S. Żurek: Geneza zabagnienia pradoliny Biebrzy. „Prace Geograficzne” nr 110, Warszawa 1975).

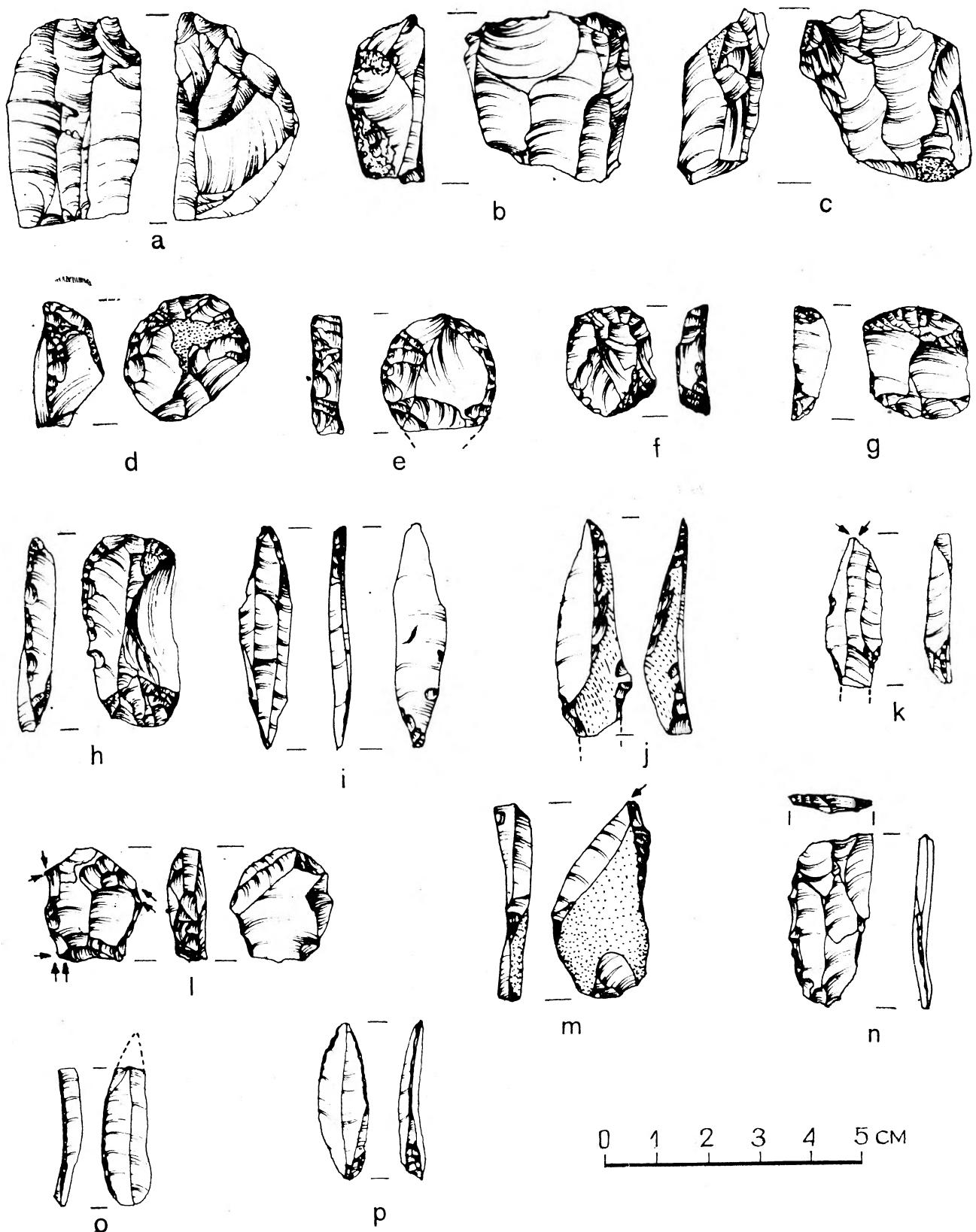
W opisie poszczególnych stanowisk uwzględniono po-



Ryc. 1. Okolice jeziora Zalew z punktami 1–6 na terenie wsi Toczyłowo Kolonia, woj. Łomża



Ryc. 2. Toczyłowo Kolonia, woj. Łomża. Materiał krzemienny. Punkt 2: drapacz (d); punkt 4: wiór łuskany (e). Prostki-Bogusze, woj. Suwałki. Punkt 1: rylec (a); punkt 2: wiór łuskany (b); punkt 3: skrobacz (c). Czerwone Bagno, woj. Łomża; wydma Nowy Świat. drapacz+rylec (f); wydma Pojedynek: półtylczak (g); wydma Tchórze Grzedy. drapacz+rylec (h)



Ryc. 3. Toczyłowo Kolonia, woj. Łomża. Stanowisko 6. Materiał krzemienny: rdzenie (a-c), drapacze (d-h), liściaki (i,j), rylce (k-m), wióry łuskane (n,o), przekluwacz (p)

łożenie, wykaz zebranych materiałów oraz uwagi dotyczące chronologii (oparte na analizie typologicznej). Podano również numer materiału w zbiorach P.M.A., do którego znaleziska przekazano. Stanowiska podane są mikrorejonami, a w ich obrębie alfabetycznie. W wielu wypadkach są to znaleziska bardzo ubogie, składające się z kilku przedmiotów, toteż w opisie nie wprowadzono pojęcia stanowiska, dając numerowe lub literowe oznaczenie punktu odpowiadające lokalizacji na mapie. Ponieważ z wyjątkiem jednego okazu, wszystkie wyroby krzemiennne wykonane są z surowca kredowego, ogólnie dostępnego na badanym terenie, uwaga ta nie będzie powtarzana.

Jeziorko Zalew jest rozlewiskiem rzeki Ełk, położonym na wsch. od Grajewa a na pn. od szosy Grajewo-Augustów. Badaniami objęto skraj zatorfienia przylegający do jeziora Zalew od wsch. Penetrowano tereny na pn.-wsch. od drogi wiodącej przez Kolonię Toczyłowo oraz na zach. od drogi, pola wznoszące się nad zatorfionymi łąkami leżącymi w bezpośrednim sąsiedztwie jeziora Zalew (Ryc. 1). Tereny te leżą w woj. łomżyńskim, gmina Grajewo, wieś Toczyłowo Kolonia.

Toczyłowo-Kolonia 1 (nr inw. PMA I/8114). Pole orne na pn.-wsch. i w odległ. ok 100 m od drogi (właściciel nieznany). Krzemienie — 2. Narzędzie — 1: rylec węglowy boczny, z okrucha; łuska — 1.

Chr.: epoka kamienia.

Toczyłowo-Kolonia 2 (nr inw. PMA I/8114) Pole orne między domem S. Gackiego a żwirownią. Krzemień — 1. Narzędzie: drapacz krępy, skośny, silnie spłatywany (Ryc. 2d).

Chr.: epoka kamienia (paleolit schyłkowy).

Toczyłowo Kolonia 3 (nr inw. PMA I/8114 i V/8122). Pole orne Jana Oldakowskiego. Krzemienie — 6. Odlupki — 3; fragmenty wiórów — 2; narzędzie — 1: odlupek łuskany z wnęką.

Ceramika — 5 fragm.

Chr: epoka kamienia i wczesne średniowiecze.

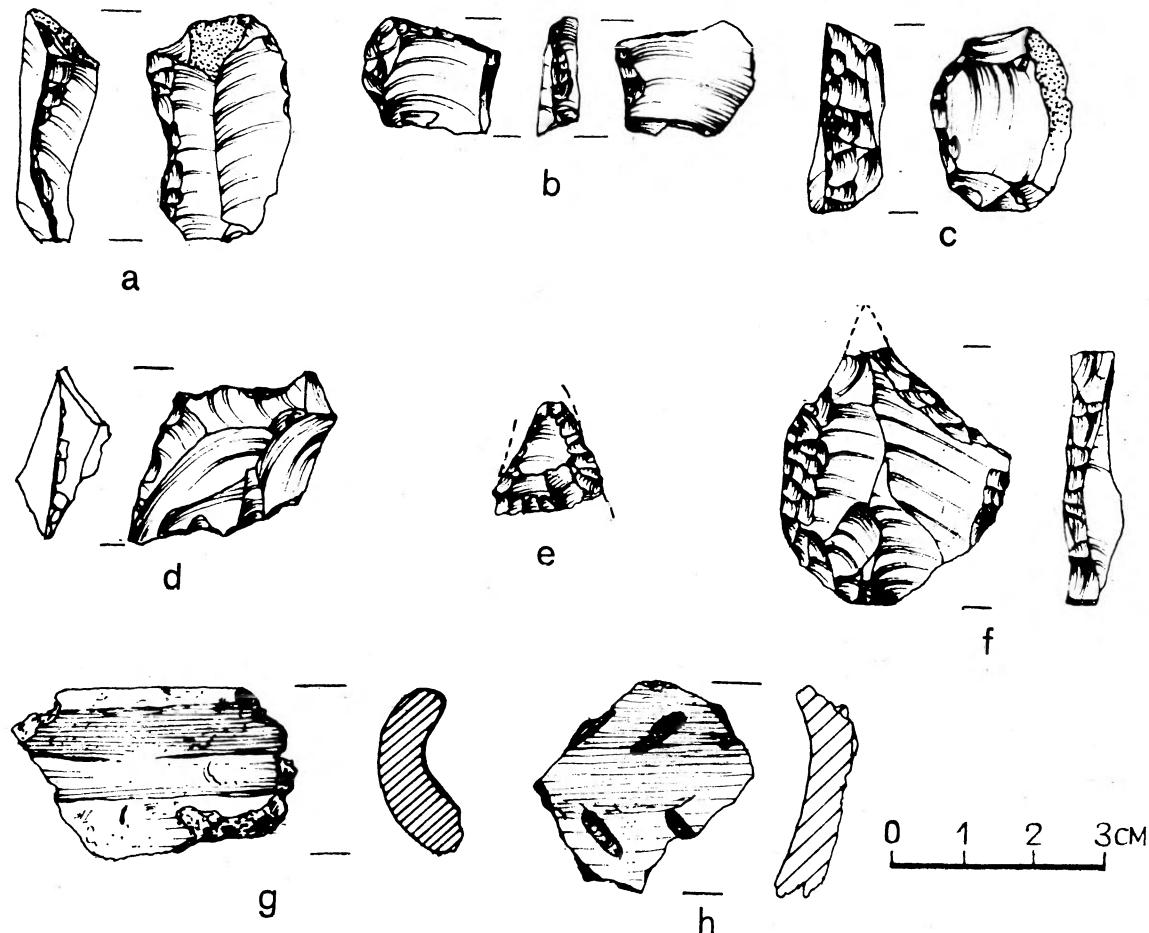
Toczyłowo Kolonia 4 (nr inw. PMA I/8114). Pole orne St. Łuby na skraju lasku. Krzemień — 1. Narzędzie: fragment wióra łuskanej z białą patyną (Ryc. 2e).

Chr.: epoka kamienia.

Toczyłowo Kolonia 5 (nr inw. PMA I/8114). Pole orne Zygmunta Karwowskiego, ok. 20–30 m na zachód od drogi. Krzemienie — 6. Zatępiec — 1: fragment odlupka — 1; łuski — 2; ułamki nieokreślone — 2.

Chr.: epoka kamienia.

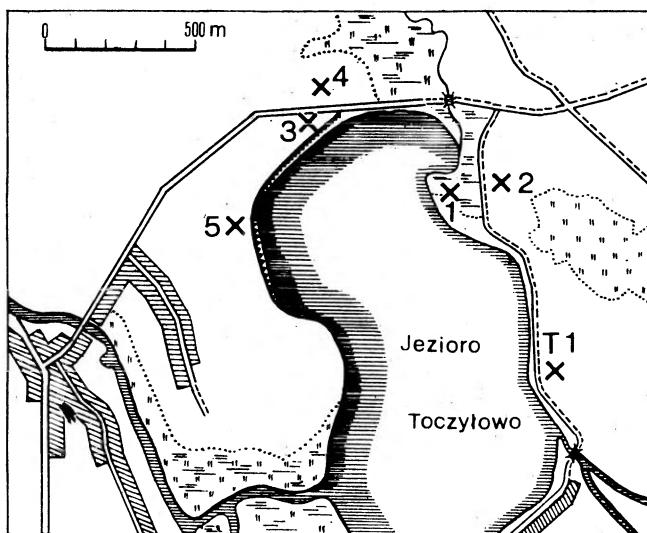
Toczyłowo Kolonia 6 (nr inw. PMA I/8115). Piaszczyste wyniesienie wśród zatorfionych łąk schodzących w kierunku płd.-zach. do jeziora Zalew. Pola orne należące do Józefa i Antoniego Borkowskiego. Materiały zalegały na dużej przestrzeni całego wy-



Ryc. 4. Toczyłowo Kolonia, woj. Łomża. Stanowisko 6. Materiał krzemienny: skrobacze (a-d), fragment grocika (e), pazur (f), oraz fragmenty ceramiki (g,h)

niesienia (Ryc. 1) wobec czego teren podzielono na mniejsze odcinki zbierając zabytki z pola J. Borkowskiego (oznaczone jako 6a), A. Borkowskiego (jako 6b), a na granicy tych pól, gdzie występowało mniejsze zagęszczenie materiałów, wydzielono obszar 6c. Na łąkach, do których przylega stanowisko, prowadzone w tym czasie prace melioracyjne. Z informacji robotników wynika, że w trakcie ich trwania wydobyto siekierkę lub toporek kamienny z torfu, który to przedmiot sprzedano nieznanemu miłośnikowi. Prowadzenie melioracji powinno być objęte nadzorem.

Stanowisko 6a. Krzemienie — 156. Wśród wyrobów z surowca kredowego znaleziono 1 wiór z krzemieniem czekoladowego. Wiór nosi ślady dwupiętrowości, co wiąże go ze schyłkowym paleolitem. Jest on jednym z najdalej wysuniętych na północ importów tego surowca (Ryc. 3n). Rdzenie i ich fragmenty — 10: jednopiętowe wiórowo-odłupkowe — 4 (Ryc. 3c), dwupiętrowy wiórowo-odłupkowy o zmienionej orientacji — 1, fragmenty rdzeni nieokreślonych — 3, łuszczenie — 2. Zatępce — 2; odłupki — 23; wióry i ich fragmenty — 14; łuski — 41; fragmenty nieokreślone — 38. Narzędzia i ich fragmenty — 26. Drapacze — 3: (Ryc. 3d,f) krępe, 1 zdwojony; rylce — 5: węglowy — 1, klinowe — 2, zwielokrotniony mieszany — 1 (Ryc. 3l), nieokreślony — 1; fragm. liściaka z półtylcem z grubego wióra, trzonek wydzielony, złamany (Ryc. 3j), silna patyna — 1; skrobacze i ich fragmenty — 4 (Ryc. 4a, c, d), wióry łuskane — 3; odłupki łuskane — 3; fragmenty narzędzi nieokreślonych — 7. Odpadki z produkcji narzędzi (rylczaiki) — 2.



Ryc. 5. Okolice jeziora Toczyłowo z zaznaczonymi punktami na terenie wsi Toczyłowo, woj. Łomża (T 1) oraz Prostki-Bogusze, woj. Suwałki (PB 1—4)

Ceramika — 2 fragm.: krawędzi i brzuśca (Ryc. 4g,h). Chr.: epoka kamienia — elementy schyłkowopaleolityczne, mezolityczne (?), neolityczne i wczesnobrązowe (ceramika).

Stanowisko 6b. Krzemienie — 164. Rdzenie i ich fragmenty — 6: dwupiętrowy wiórowy — 1 (Ryc. 3a); wielopiętrowy odłupkowy — 1; odłupkowy ze zmianą orientacji, przerobiony na tłuczek — 1; fragmenty rdzeni nieokreślonych — 2; łuszczenie — 1. Fragmenty za-

prawy rdzenia — 5; odłupki — 12; wióry i ich fragmenty — 21; łuski — 38; ułamki nieokreślone — 57. Narzędzia i ich fragmenty — 23. Drapacze — 5: zakolone (w tym 1 zdwojony) — 3 (Ryc. 3g,h), skośnik i podkrążkowy; rylec klinowy środkowy z liściaka (?) — 1 (Ryc. 3k); skrobacze — 3; fragment grocika trójkatnego — 1 (Ryc. 4e); pazury — 2 (Ryc. 3p, 4f); wióry łuskane — 2 (Ryc. 3o); fragmenty narzędzi nieokreślonych — 7. Odpadki z produkcji narzędzi — 4: rylczaki — 2, rylcowce — 2.

Ceramika — 10 fragm. b. drobnych, niecharakterystycznych.

Chr.: epoka kamienia — elementy schyłkowopaleolityczne, mezolityczne (?), neolityczne i wczesnobrązowe.

Stanowisko 6c. Krzemienie — 29. Odłupki — 5; wióry i ich fragmenty — 3; łuski — 3; ułamki nieokreślone — 6. Narzędzia i ich fragmenty — 12. Drapacz krępy zakolony — 1; rylec węglowy boczny — 1 (Ryc. 3m); liściak dwukątowy — 1 (Ryc. 3i); skrobacze — 3 (Ryc. 4b); odłupki łuskane — 3; wióry łuskane — 2; ułamki narzędzi nieokreślonych — 2.

Chr.: epoka kamienia — elementy schyłkowopaleolityczne, mezolityczne (?) i neolityczne.

Jezioro Toczyłowo leży na pn.-wsch. od Grajewa, na wsch. od szosy Grajewo-Ełk. Przez teren wokół jeziora przebiega granica administracyjna między województwami łomżyńskim i suwalskim. Przebadano teren wokół jeziora Toczyłowo pasem szerokości ok. 300 m, z wyjątkiem brzegu południowego (Ryc. 5). Pola orne wokół jeziora należą do dwóch wsi: Prostki-Bogusze, woj. suwalskie oraz Toczyłowo, woj. łomżyńskie.

Prostki-Bogusze 1 (nr inw. PMA I/8112 i V/8121). Pola orne na cyplu jeziora i pola na wsch. od drogi polnej należące do J. Kossakowskiego (teren przyszłego ośrodka wypoczynkowego). Zabytki znajdowano na przestrzeni ok. 200 m z zach. na wsch. i 100 m z pn. na pld. Krzemienie — 7. Odłupki — 4; fragmenty wiórów — 2. Narzędzia — 1: rylec klinowy środkowy z odłupka (Ryc. 2a).

Ceramika — 7 fragm.: wylewu — 1 (Ryc. 6a), dna — 1, wśród 5 fragm. brzuśca 1 zdobiony.

Chr.: epoka kamienia — elementy schyłkowopaleolityczne (?) i wczesne średniowiecze.

Prostki-Bogusze 2 (nr inw. PMA I/8112 i V/8121). Pola orne na pn.-zach. skraju jeziora, należące do T. Danowskiego. Rozrzut zabytków w promieniu do 100 m. Krzemienie — 2. Narzędzia: skrobacz i fragment wióra łuskaneego (Ryc. 2b).

Ceramika — 17 fragmentów: wylewu (Ryc. 5b,c), 3 den. Chr.: epoka kamienia, wczesne średniowiecze.

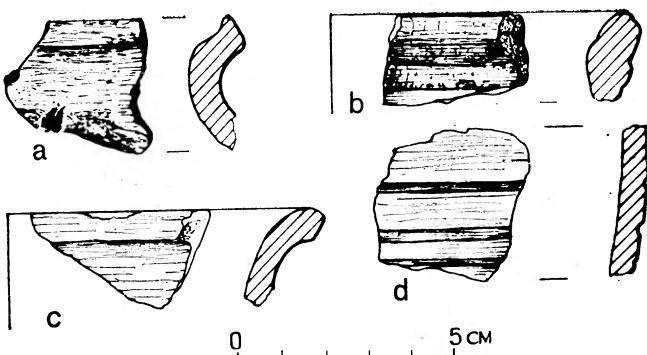
Prostki-Bogusze 3 (nr inw. PMA I/8112 i V/8121). Pola orne na pn. skraju jeziora, na pn. od drogi, należące do Cz. Sztramko. Promień rozrzutu ok. 150 m. Krzemień — 2. Rdzeń odłupkowy — 1; odłupek — 1.

Ceramika — 5 fragm.: dna — 1 i zdobionego brzuśca — 1 (Ryc. 6d).

Prostki-Bogusze 4 (nr inw. PMA I/8112). Pole orne Janiny Borkowskiej na zach. brzegu jeziora. Rozrzut w promieniu ok. 100 m. Krzemienie — 4. Zaprawa rdzenia — 3; łuska — 1.

Chr.: epoka kamienia (paleolit schyłkowy?).

Toczyłowo 1 (nr inw. PMA I/8113 i V/8120). Pole orne na wsch. brzegu jeziora, należące do J. Borkowskiego i J. Skrodzkiego. Zabytki zaległy na dużej



Ryc. 6. Prostki-Bogusze, woj. Suwałki. Fragmente ceramiki wczesnośredniowiecznej (a-d)

przestrzeni, również na polach leżących ok. 100 m na pld. Krzemienie — 8. Rdzeń-naciskacz — 1; odłupki — 4; wiór i fragm. wióra — 2; łuska — 1.

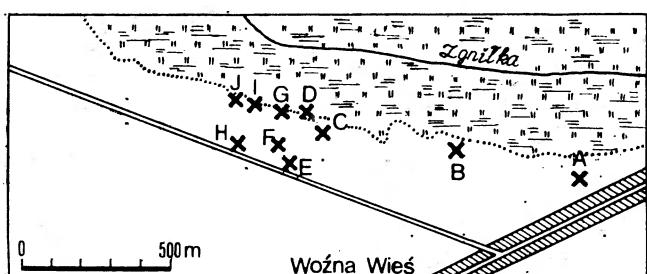
Ceramika — 20 fragmentów. Wczesnośredniowieczna — 15; ucha — 1, den — 5. Nieokreślona — 5.

Chr.: epoka kamienia, wczesne średniowiecze i ceramika nieokreślona.

Woźna Wieś położona jest na pld. od Rajgrodu. Badania koncentrowały się na obrzeżach dawnego zbiornika wodnego, przez którego torfowe wypełnisko przepływa obecnie strumyk zwany Zgniłką. Jest to obszar położony we wsch. krańcu rozległej wsi. Przebadano tereny pól ornych pomiędzy łąkami na torfowisku a drogą prowadzącą w kierunku początku wsi i szosy Grajewo-Augustów. Spenetrowano obszar od skrzyżowania drogi na wsch. do 200 m na zach. od środkowego krzyża przydrożnego (Ryc. 7).

Ponieważ w literaturze istnieją już stanowiska w Woźnej Wsi (E. Kempisty Z. Sulgostowska: Pierwsza osada neolityczna z ceramiką typu Dubičaj w północno-wschodniej Polsce, „Wiadomości Archeologiczne” T. XLI, 1976, s. 305–324), a wyniki badań powierzchniowych mogą zostać zweryfikowane, nie wprowadzono numeracji miejsc znalezisk, tylko oznaczenia literowe. Punkty A i B jako leżące w odosobnieniu potraktowano oddzielnie, natomiast pozostałe miejsca pojedynczych znalezisk, co do których z racji ich koncentracji można mniemyać, że są częścią jednego lub kilku większych stanowisk, omówiono łącznie (punkty C-J). Materiały są oznakowane i w archiwum PMA jest ich dokładna lokalizacja, więc istnieje możliwość uzyskania danych.

Woźna Wieś A (nr inw. PMA I/8117). Pole orne należące do Piotra Popko. Krzemienie — 3. Zaczatkowy



Ryc. 7. Woźna Wieś, woj. Łomża. Miejsce znalezisk A-J

łuszczek — 1; łuszczka — 1; narzędzie — 1: odłupek łuskany.

Chr.: schyłek epoki kamienia lub epoka brązu.

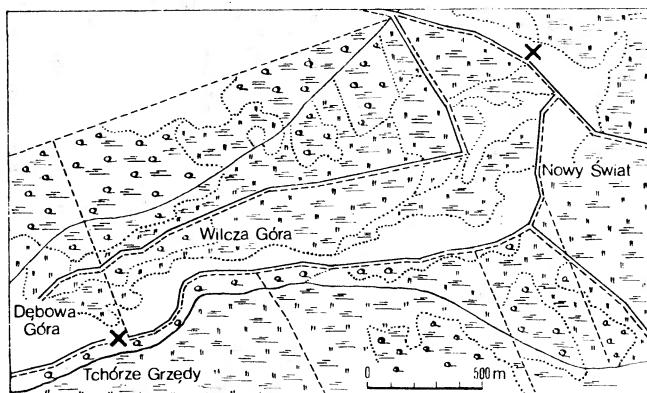
Woźna Wieś B (nr inw. PMA I/8117). Pole orne należące do St. Kapli i Cz. Czajki. Krzemienie — 8. Małe rdzenie wielopiętrowe, odłupkowe — 2; łuski — 2; okruchy — 3.

Chr.: epoka kamienia.

Woźna Wieś C-J (nr inw. PMA I/8117). Punkty C-J leżą na terenach ograniczonych na wsch. przez pole M. Poniatowskiego, a od zach. drogą odchodząą od środkowego krzyża w kierunku łąk nad Zgniłką. Krzemienie — 5. Konkrecja z jednym negatywem — 1; odłupki — 6; wióry i ich fragm. — 2; łuska — 1; ułamki nieokreślone — 1; okruchy — 4.

Chr.: schyłek epoki kamienia.

Czerwone Bagno jest dużym rezerwatem przyrodniczym na terenie województwa łomżyńskiego, rozciągającym się na półn. od Goniądza w dorzeczu rzek Jegrznia i Ełk, wpadających do Biebrzy. Spenetrowano tylko niewielką, pn. część tego obszaru na pld. od wsi Kuligi. Charakteryzuje ten obszar ciągi wydm, przechodzące u podnóża w torfowiska. Badane wydmy: Nowy Świat, Tchórze Grzedy (Ryc. 8), Paśkowizna i Pojedynek są silnie zniszczone przez rozwiewanie. Poszukiwania są ograniczone w wyniku zalesienia wydm.



Ryc. 8. Czerwone Bagno, woj. Łomża. Położenie znalezisk na wydmach Nowy Świat i Tchórze Grzedy

Nowy Świat (nr inw. PMA I/8116). Pas słabo zalesionych wydm. Zabytki znajdowano na półn. stoku, w dużym rozrzucie 100×150 m. Krzemienie — 50. Odłupki — 6; wióry i ich fragmenty — 18; łuski — 4; ułamki nieokreślone — 18. Narzędzia — 4. Drapacze — 3: zakolone, w tym 1 zdwojony z rylcem (Ryc. 2f); skrobacz — 1.

Chr.: epoka kamienia — paleolit schyłkowy, mezolit (?), neolit (?).

Paśkowizna (nr inw. PMA V/8123). Znaleziono we wsch. części wydmy. Ceramika — 1 fragm.

Chr.: wczesne średniowiecze.

Pojedynek (nr inw. PMA I/8116). Pole orne na południowym skraju wydmy. Krzemień — 1. Narzędzia: wierzchołek półtylczaka z negatywem rylcowym (Ryc. 2g).

Chr.: epoka kamienia — mezolit lub neolit.

Tchórze Grzedy (nr inw. PMA I/8116). Zabytki występuły na pld. zboczu pasa wydm, przy drodze,

w odległości ok. 250 m na zach. od domku myśliwskiego. Krzemienie — 2. Narzędzia: drapacz krępy zakolony, zdwojony, z ryclem klinowym (Ryc. 2h); naciskacz — 1. Chr.: epoka kamienia — mezolit (?).

W wyniku badań odkryto ślady osadnictwa z epoki kamienia w rejonach jezior Toczyłowo i Zalew, na terenie Woźnej Wsi oraz Czerwonego Bagna. Ponieważ w większości przypadków jest to materiał nieliczny i nie charakterystyczny (odpadki), zawierający niewiele półsurowca i narzędzi, niemożliwe jest dokładniejsze niż zamieszczone w opisie materiału określenie chronologii. Wyjątek stanowi bogaty materiał zebrany ze stanowiska 6 w Toczyłowie-Kolonii. Wyodrębniono w nim elementy schyłkowopaleolityczne reprezentowane przez zespoły z liściakami mazowszańskimi oraz typu Lyngby (?) (Ryc. 3j) oraz elementy neolityczne.

Sprawą otwartą jest wydzielenie elementów mezolitycznych, ponieważ na tym terenie wyroby krzemienne o cechach mezolitycznych towarzyszą ceramice neolitycznej, jak na wspomnianym już stanowisku w Woźnej Wsi czy Augustowie-Wójtowskich Włókach, woj. suwalskie (Z. Sulgostowska — Augustów-Wójtowskie Włóki, woj. suwalskie. Osada paleolityczna i neolityczna, „Wiadomości Archeologiczne”, T. XLIII, s. 173—212).

W pobliżu jeziora Zalew od wielu lat prowadzone są badania na stanowisku Cudro koło Grajewa (H. Więckowska — Informator Archeologiczny 1974, Badania 1973 r., s. 9; 1977, Badania 1976 r. s. 17); gdzie również odkryto bogate ślady osadnictwa z epoki kamienia (paleolit, mezolit i neolit) oraz epoki brązu.

Tylko na jednym stanowisku Toczyłowo Kolonia 6 znaleziono niewielkie fragmenty ceramiki, którą można wiązać z epoką brązu. Jest to ceramika z tzw. kręgu grzebykowego. Być może niektóre z wyrobów krzemiennych z tego stanowiska są związane z tą ceramiką.

Również wyroby krzemienne z Woźnej Wsi mogą wiązać się z wytwórczością krzemienną epoki brązu.

Stwierdzono ponadto pozostałości osadnictwa ze schyłkowego okresu wczesnego średniowiecza, które są zgromadzone wokół jeziora Toczyłowo, na terenach wsi Toczyłowo Kolonia i Prostki-Bogusze.

Stanowiskiem, które rokuje nadzieje na uzyskanie interesujących materiałów i na którym wartoby przeprowadzić sondaże wykopaliskowe, jest stanowisko Toczyłowo-Kolonia 6.

Z. Sulgostowska

Wczesnołużycka bransoleta z rzeszowskiego

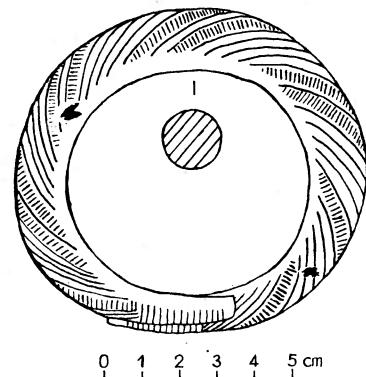
W początkach kwietnia 1978 r. dzięki uprzejmości p. Mariana Malinowskiego pozyskaliśmy do publikacji brązową bransoletę. Znaleziono ją kilkadziesiąt lat temu w okolicy Bud Głogowskich gm. Głogów Małopolski, woj. rzeszowskie, w majątku babki obecnego właściciela bransolety. Stanowi ona pamiątkę rodzinną (Ryc. 1).

Lekko elipsowata bransoleta z zachodzącymi na siebie końcami wykonana jest z brązowego pręta o przekroju kolistym. Środkową jej partię zdobią pasma linii ukośnych na przemian z podwójnymi pasmami krótkich kre-



Ryc. 1. Budy Głogowskie, woj. Rzeszów.
Bransoleta brązowa

sek poprzecznych oddzielonych od siebie jednym żlobkiem ukośnym. Bliżej końców bransolety zamiast podwójnych pasm kresek poprzecznych dwa razy występują pojedyncze pasma nacięć poprzecznych przedzielone pasmem linii ukośnych. Zwężone końce ozdobione są czternastoma poprzecznymi żlobkami. Wewnętrzna część bransolety, wypolerowana i lśniąca, wolna jest od zdobienia. Wymiary: średn. 9,1 i 8,4 cm; wewn. 6,3 i 5,8 cm; średn. pręta 1,5 cm a na końcach 0,7 cm (Ryc. 2).



Ryc. 2. Budy Głogowskie, woj. Rzeszów.
Bransoleta brązowa

Bransolety tego typu zdobione często innymi kompozycjami (np. żlobkami poprzecznymi zestawionymi z pasmami wsuwanymi w siebie katów lub zakreskowanymi trójkątami i pasmami zygzakowatymi) stanowią liczną grupę ozdób wczesnołużyckich na terenie Polski połudnowo-wschodniej. Do niedawna znane były jedynie ze skarbów grupy zwanej dawniej środkowomałopolską, a ostatnio odkryto je na innych cmentarzyskach (K. Moskwa: Kultura lużycka w południowo-wschodniej Polsce, Rzeszów 1976, s. 25). Analogiczne formy w obrębie grupy tarnobrzeskiej datowane na III i IV okres epoki brązu, występują ponadto na lewym brzegu Wisły.

Wg. tradycyjnych poglądów za prototypy tych bransolet uważały się analogicznie zdobione okazy otwarte lub ze stykającymi się końcami (J. Kostrzewski: Skarby i luźne znaleziska metalowe od neolitu do wczesnego okresu żelaza z górnego i środkowego dorzecza

Wisły i górnego dorzecza Warty, „Przegląd Archeologiczny”, t. 15, 1962, s. 16). K. Moskwa wysuwa argumenty przemawiające za jednakowym datowaniem obu form na III i IV okres epoki brązu. Obydwie odmiany nierzadko współwystępują ze sobą w tych samych skarbach. Ponadto ornament w postaci linii ukośnych występuje zarówno na bransoletach z zachodzącymi na siebie końcami jak na okazach otwartych uchodziących za bardzo wczesne. Z omawianymi bransoletami występują materiały datowane zarówno na III jak i na IV okres epoki brązu, takie jak naszyjniki typu Sieniawa, naramienniki z dwiema tarczkami spiralnymi i garnki tulipanowe. Bransolety te nie wystąpiły na dużym cmentarzysku w Zbydniowie, woj. Tarnobrzeg, gdzie duża część materiałów datowana jest na drugą połowę IV okresu epoki brązu. Na tej podstawie K. Moskwa sugeruje możliwość wcześniejszego datowania tego typu bransolet na II i pierwszą połowę IV okresu epoki brązu, czyli pierwszą fazę rozwojową grupy tarnobrzeskiej (K. Moskwa: op. cit. s. 26). Za wczesnym datowaniem tych form przemawia także chronologia okazów analogicznych spoza zasięgu grupy tarnobrzeskiej a zwłaszcza z obszarów zakarpackich.

Oprócz stanowisk z obszaru grupy tarnobrzeskiej i nielicznych z innych terenów Polski, bransolety te występują na Węgrzech (w ogromnej ilości), na Podolu, w Czechosłowacji a nawet w Alzacji. T. Sulimirski określił je jako formy południowe, zakarpackie, z elementami lokalnymi w postaci ornamentu zakreskowanych kątów (T. Sulimirski: Brązy Małopolski Środkowej, Lwów 1919, s. 32—45).

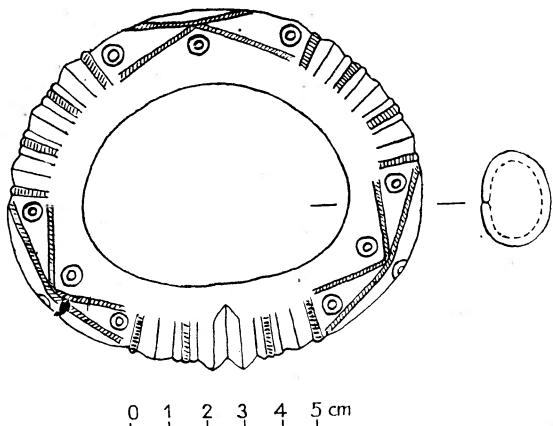
Wg. K. Moskwy bardziej prawdopodobna jest hipoteza, iż są to wytwory miejscowe, powstałe w oparciu o surowiec importowany, a pierwsze pokolenie wytwórców to przybysze spoza Karpat (K. Moskwa: op. cit., s. 27).

B. Kowalczyk

Pusta bransoleta nerkowata z Mychowa, woj. Kieleckie

W październiku 1973 r. mgr. A. Żurowska, pracownica Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach przekazała Muzeum Świętokrzyskiemu bransoletę znalezioną kilkanaście lat temu we wsi Mychów, gm. Bodzechów. Pole, na którym dokonano znaleziska, położone jest na łagodnym wzniesieniu na południowy wschód od grodziska średniowiecznego i stanowi własność A. Aplas.

Pusta brązowa bransoletka posiada kształt nerkowy (Ryc. 1). Na stronie zewnętrznej jest zdobiona trzema grupami pionowych żeberkami, pomiędzy którymi znajdują się ornamenty w formie rombów z przylegającymi do wierzchołków ukośnie ustawnionymi żeberkami, karbowanymi drobnymi poprzecznymi nacięciami. Dodatkowy element zdobniczy stanowią symetrycznie rozmieszczone kółka z zaznaczonym środkiem. Stronę wewnętrzną bransolety zdobią dyskretnie płytkie, ukośne żłobki. Miejsce gdzie stykały się pierwotnie końce, zaznaczone jest dwoma pokaźnymi zgrubieniami.



Ryc. 1. Mychów, woj. Kielce, Bransoleta brązowa

Bransoleta odlana jest na rdzeniu glinianym, który prawdopodobnie wykruszono przez szparę oraz otworek. Następnie szparę zasklepiono (widoczna bruzda dookólna na wewnętrznej stronie bransolety), a otworek zlikwidowano przez przykucie brązowej łańcuki.

Doskonale zachowana bransoleta pokryta jest szlachetną patyną. Posiada dwa nacięcia oraz w dwóch miejscach jest spiłowana przez znalezczę, dokonującego zapewne próby metalu. Przekrój bransolety ovalny. Wymiary następujące: średn. zewn. 10,6 i 9 cm; wewn. 6,9 i 5,2 cm; grub. 2,5 x 1,9 cm.

Scisłych analogii jest bardzo niewiele. Analogiczne bransolety znane są jedynie z terenu Wielkopolski w ilości sześciu egzemplarzy: z Kiszewa, woj. poznańskie (2 okazy), ze Zwierzyńca, woj. bydgoskie (2 okazy), z Trzciela, woj. gorzowskie oraz jeden z miejscowości nieznanej. Wszystkie wyżej wymienione pochodzą ze skarbów oprócz bransolety z Trzciela, która stanowi luźne znalezisko.

J. Kostrzewski ten typ bransolet wywodzi z taśmowych bransolet nerkowatych typu pomorskiego z V okresu epoki brązu (J. Kostrzewski: Wielkopolska w czasach przedhistorycznych, Poznań 1923, s. 86). Na pochodzenie bransolet wielkopolskich od okazów występujących w V okresie epoki brązu mogłyby wskazywać zblizone analogie z Niemiec, posiadające kształty nerkowate, ostro wymodelowane żeberka i nieco odmienny ornament (D. Durczewski: Skarby halsztackie z Wielkopolski, „Przegląd Archeologiczny”, t. 13, 1961, s. 86). Wyżej wymienione bransolety posiadają jednak typowy ornament lużycki występujący np. na naszyjnikiach pustych wykonanych ze zgiętej rurkowato cienkiej blachy, charakterystycznych dla grupy zachodniowielkopolskiej i środkowowięskańskiej kultury lużyckiej we wczesnej epoce żelaza. W świetle tego, iż ornament ów poza terytorium Wielkopolski i Śląska nie występuje nigdzie, można przyjąć, że bransolety nerkowate puste wewnętrzne tak właśnie zdobione, rozwinęły się z taśmowych bransolet nerkowatych pod wpływem o-wych lużyckich naszyjników (T. Waga: Dwa skarby halsztackie z południowej Wielkopolski. [w:] „Księga ramiańska ku uczczeniu siedemdziesiątej rocznicy urodzin prof. dr Włodzimierza Demetrykiewicza”, Poznań 1930, s. 199). Bransolety analogiczne do bransolety z Mychowa stanowią lokalną odmianę tego typu nerkowatych bransolet występujących na terenie Wielkopolski.

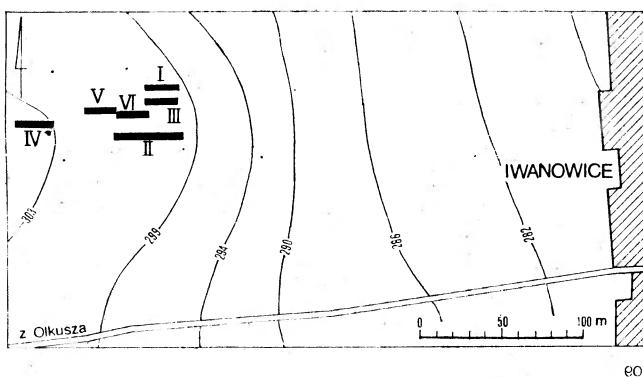
ski w starszym okresie halsztackim (D. Duraczewski: op. cit., s. 86), na co wskazują elementy dekoracyjne i datowanie skarbów ze Zwierzyńca (szpilą z główką w postaci spiralnie skręconej tarczki) i miejscowości nieznanej w Wielkopolsce (naszyjnikiem pustym wewnętrz, zdobionym analogicznym ornamentem) na ten właśnie okres.

Bransoleta z Mychowa prawdopodobnie pochodzi również ze skarbu który uległ rozproszeniu, wiadomo bowiem że znaleziono kilka różnych bransolet. Należy sądzić, iż stanowi import z Wielkopolski.

B. Kowalczyk

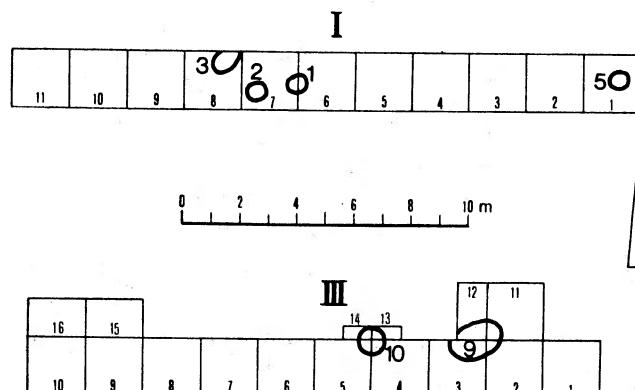
Groby ciałopalne kultury lużyckiej z Iwanowic na górze „Kliny” woj. Krakowskie

W okresie od 28.08 do 19.09.1964 r. przeprowadzono badania wykopaliskowe na uroczysku „Kliny” w Iwanowicach w powiecie miechowskim (wcześniej badania zob. L. Kozłowski: Sprawozdanie tymczasowe z poszukiwań archeologiczno-przedhistorycznych w dorzeczu Przemszy, Dłubni i Szreniawy, „Świątowit” t. 9, 1911, s. 83, 129; L. Kozłowski: Cmentarzysko ciałopalne w Iwanowicach na górze Klin, „Świątowit” T. 10, 1912, s. 25–48; L. Kozłowski: Jama mieszkalna na górze Klin w Iwanowicach, „Świątowit” T. 11, 1913, s. 61–70; L. Kozłowski: Badania archeologiczne na Górze Klin w Iwanowicach, powiatu miechowskiego, „Prace Towarzystwa Naukowego Warszawskiego”, nr 14, Warszawa 1917; L. Kozłowski: Jama mieszkalna z kulturą starszej ceramiki wstępowej na górze Klin w Iwanowicach, „Wiadomości Archeologiczne” T. 6, 1921, s. 71–73; L. Kozłowski: „Reallexikon der Vorgeschichte” Band 6, 1926, s. 131–132; Z. Duraczewski: Grupa gróñośląsko-małopolska kultury lużyckiej w Polsce, Cz. I i II, Kraków 1939–1948; J. Rosen-Przeworska: Zabytki celtyckie na ziemiach polskich, „Świątowit” T. 19. 1948, s. 180 nn; „Inventaria Archaeologica” Fas. 22, Warszawa 1969; „Informator Archeologiczny” Badania 1967, Warszawa 1968, s. 32; J. Machnik: Iwanowice odkryte po raz drugi, „Sprawozdania z Posiedzeń Komisji Naukowych



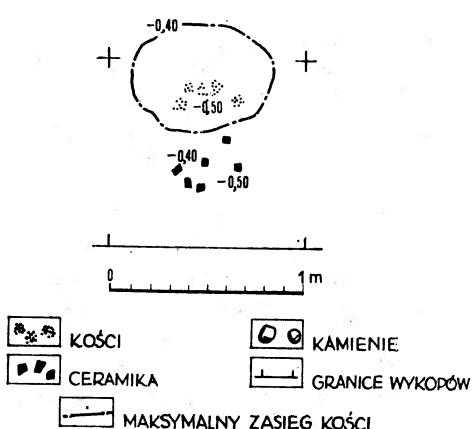
Ryc. 1. Iwanowice-„Kliny”, woj. Kraków, stan. 1. Rozmieszczenie wykopów w 1964 r.

Oddziału PAN w Krakowie” T. 11, lipiec-grudzień 1967 (1968), s. 617–620). Wykopaliska te zorganizowała Pracownia Badania Obcych Grup Etnicznych w Polsce Zakładu Epoki Metalu IHKM PAN w Warszawie pod kierunkiem doc. dr Rosen-Przeworskiej. Za udostępnienie materiałów i zgodę na ich publikację dziękuję Kierownictwu ekspedycji.

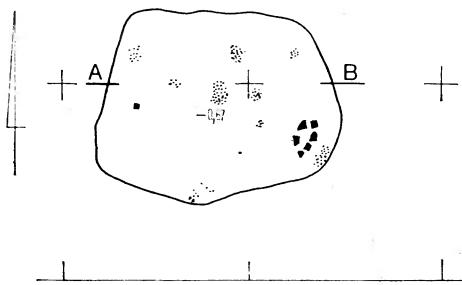


Ryc. 2. Iwanowice-„Kliny”, woj. Kraków, stan. 1. Rozmieszczenie grobów ciałopalnych kultury lużyckiej w wykopach I i III

Wykopaliska w 1964 r. miały charakter badań wstępnych. Zadaniem ich było ustalenie, w jakim stopniu teren uroczyska „Kliny” zasługuje na uwagę z punktu widzenia problematyki badań nad kulturą i osadnictwem Celtów w Małopolsce. Chodziło zwłaszcza o stwierdzenie na jakim odcinku mógł znajdować się lateński cmentarz celtycki, na obecność którego zdają się wskazywać odkryte tu dwa groby ciałopalne celtyckie (J. Rosen-Przeworska: Zabytki celtyckie..., s. 180 n.). Prace badawcze koncentrowały się na stoku wschodnim uroczyska „Kliny”. Na dostępnym dla badań obszarze (ok. 3000 m²) założono 6 wykopów o wymiarach początkowych: wykop I 20 x 2 m, wykop II 40 x 2 m, wykopy III do VI 20 x 2 m (Ryc. 1). W obrębie wykopów I i III, oddalonych od siebie o 8 m (Ryc. 2), ujawniono 6 gro-



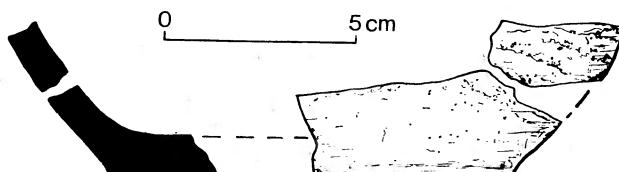
Ryc. 3. Iwanowice-„Kliny”, woj. Kraków, stan. 1. Rzut poziomy grobu 1 z oznaczonymi znaleziskami i głębokościami. Legenda dotyczy wszystkich planów zawartych w artykule.



Ryc. 4. Iwanowice-„Kliny”, woj. Kraków, stan. 1.
Rzut poziomy i przekrój grobu 2

bów ciałopalnych. Zawierały one spopielone szczątki kostne nie oznaczone antropologicznie lecz najprawdopodobniej ludzkie. Przy ich opisach wykorzystuję dokumentację wykopaliskową, przechowywaną w archiwum IHKM PAN w Warszawie.

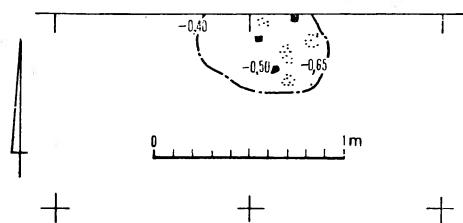
Grób 1, ciałopalny, zniszczony (popielnicowy lub jamowy). Na głęb. ok. 0,40–0,50 m w stosunku do poziomu pola, odsłonięto skupisko przepalonych kości. Zarysu jamy grobowej nie uchwycono. W odległ. ok. 30 cm na pół. od skupiska kości zalegały fragmenty ceramiki oraz odłupek krzemieniowy (Ryc. 3). Inwentarz: 1) Drobne przepalone kości. 2) Odłupek z krzemienia jurajskiego.



Ryc. 5. Iwanowice-„Kliny”, woj. Kraków, stan. 1.
Fragmenty ceramiki z grobu 2

3) 8 drobnych ułamków z części środkowych 4–5 naczyń ręcznie lepionych, w tym ułamek o wyglądzie ceramiki neolitycznej. 4) 7 ułamków ceramiki późnołużyckiej, barwy szarobrunatnej i czarnej, o powierzchni przeważnie gładkiej, wyjątkowo chropowaconej.

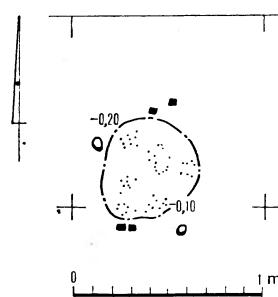
Grób 2, ciałopalny, zniszczony (popielnicowy lub jamowy). Na głęb. ok. 0,40 m, zaobserwowano pierwsze ślady jamy grobowej. Czytelny zarys widoczny na głęb. 0,50–0,60 m (Ryc. 4). W rzucie poziomym kształt jamy w przybliżeniu owalny, o wym. 1,30 x 1,00 m, w przekroju nieckowaty. Dno jamy nierówne, na głęb. ok. 0,65 m. Wypełnisko stanowiła ziemia barwy brunatnożółtej, zmieszana z przepalonymi kości mi i ułamkami naczyń. Inwentarz: 1) Przepalone kości. 2) Odłupek i rylec węglowy z krzemienia jurajskiego. 3) 11 drobnych ułamków z części środkowych 4–5 naczyń typu ceramiki póź-



Ryc. 6. Iwanowice-„Kliny”, woj. Kraków, stan. 1.
Rzut poziomy grobu 3

nołużyckiej oraz 2 z części przydennych. Barwa szaro-brunatna i czarna. Powierzchnie przeważnie gładkie, wyjątkowo chropowacone. Dna płaskie, lekko wyodrębnione, o średn. 10,5 i 9,5 cm (Ryc. 5).

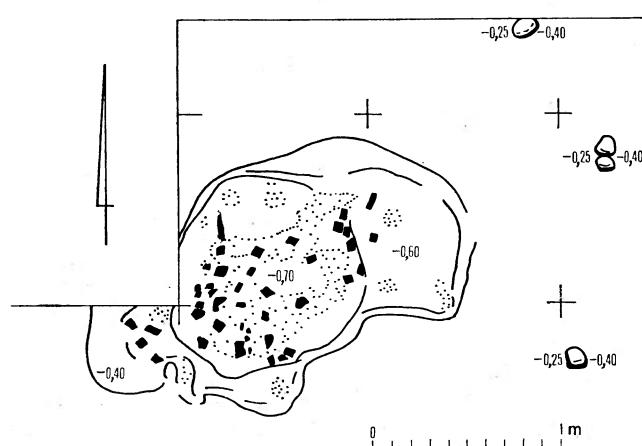
Grób 3, ciałopalny, zniszczony (popielnicowy lub jamowy). Obiekt odsłonięto na głęb. 0,40–0,65 m i wyeksplorowano częściowo (Ryc. 6). Inwentarz: 1) Przepalone kości. 2) odłupki z krzemienia jurajskiego. 3) 4 u-



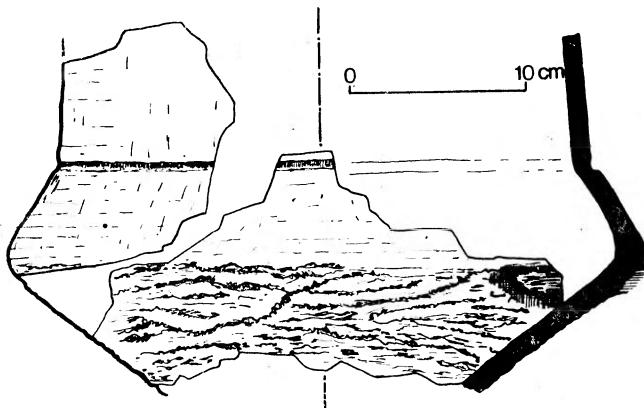
Ryc. 7. Iwanowice-„Kliny”, woj. Kraków, stan. 1.
Rzut poziomy grobu 5

łamki środkowych części 3–4 naczyń typu ceramiki późnołużyckiej, barwy szarobrunatnej i czarnej, o powierzchniach gładkich i chropowaconych.

Grób 5, ciałopalny, zniszczony (popielnicowy lub jamowy). Na głęb. 0,20–0,40 m odsłonięto skupisko przepalonych kości. Zarysu jamy grobowej nie uchwycono (Ryc. 7). Inwentarz: 1) Przepalone kości. 2) W pobliżu skupiska i na tejże głębokości znaleziono 2 małe



Ryc. 8. Iwanowice-„Kliny”, woj. Kraków, stan. 1.
Rzut poziomy grobu 9



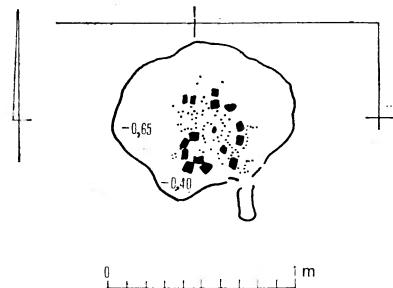
Ryc. 9. Iwanowice-„Kliny”, woj. Kraków, stan. 1.
Fragment naczynia z grobu 9

kamienie, oraz 4 drobne ułamki z części środkowych naczynia typu ceramiki późnolużyckiej, barwy ciemnobrunatnej, o powierzchni gładkiej.

Grob 9, ciałopalny, zniszczony (popielnicowy lub jamowy). Na głęb. ok. 0,25 m, zaobserwowano ślady wypełniska jamy grobowej, której czytelny zarys widoczny był na głęb. 0,40–0,70 m (Ryc. 8). W rzucie poziomym kształt jamy w przybliżeniu ovalny, o wym. 2,20x1,10 m. Na pn-wsch. od zarysu jamy, na głęb. 0,25–0,40 m zalegały 4 kamienie wapienne średniej wielkości, stanowiące może ślad konstrukcji otaczającej grób. Jama wypełniona była ziemią barwy szarobrunatnej, konsystencji zwartej, zmieszana z kawałkami przepałonych kości, okruchami węgla drzewnego oraz ułamkami ceramiki. Na kilku fragmentach kości widoczne ślady stopionego brązu. Dno jamy nierówne, na głęb. 0,60–0,70 m. W części środkowej jamy 0,02–0,05 m nad jej dnem, warstwka przepałonych kości grub. ok. 2 cm. Inwentarz: 1) Przepalone kości .2) Fragment naczynia dwustozkowego z wyraźnie wyodrębnioną cylindryczną szyjką, barwy czarnej, wewnętrz ciemnobrunatnej (Ryc. 9). Na przejściu szyjki w brzusiec dookolny rowek. Powyżej załomu brzuśca powierzchnia gładka, poniżej obmazywana. Pod załomem ślad po plastycznej dekoracji (listwa lub guzek). Średn. wylewu 26–28 cm, brzuśca 36,5 cm. 3) Kilka fragmentów środkowej partii naczynia barwy żółtoczerwonej z ciemniejszymi plamami, wewnętrz ciemnoszarej. Powierzchnia zewn. obmazywana.

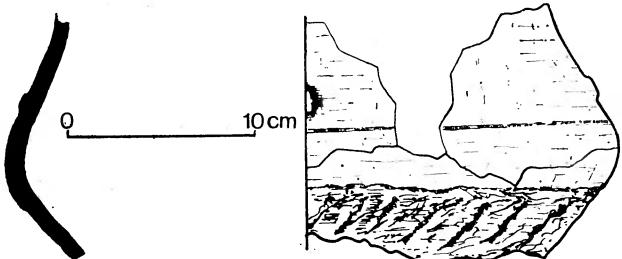
Grob 10, ciałopalny, zniszczony (popielnicowy lub jamowy). Na głęb. 0,20–0,25 m zaobserwowano ślady wypełniska jamy, której czytelny zarys widoczny był na głęb. 0,40–0,65 m. Kształt nieregularnie kolisty, średn. do 0,95 m. Dno jamy nierówne, na głęb. 0,65 m (Ryc. 10). Jama wypełniona była ziemią barwy brunatnożółtej, konsystencji dość zwartej, zmieszana z przepałonymi kośćmi i ułamkami ceramiki. Inwentarz: 1) Przepalone kości. 2) Fragmenty naczynia barwy czarnej, wewnętrz ciemnobrunatnej. Powyżej załomu brzuśca powierzchnia gładka, czerniona, poniżej obmazywana. Nad załomem dookolny rowek, nad nim ślad pionowej listewki lub guzka. Średn. brzuśca 32–34 cm (Ryc. 11).

Omówione obiekty tworzą dość zową grupę wydzielającą się w części pn.-wsch. badanego odcinka. Być może, mamy tu do czynienia z fragmentem tego samego cmentarzyska, które w latach 1911–1915 rozkopał



Fyc. 10. Iwanowice-„Kliny”, woj. Kraków, stan. 1.
Rzut poziomy grobu 10

L. Kozłowski (Badania archeologiczne..., s. 28 i ryc.). Na podkreślenie zasługuje fakt, że w pozostałych wykopach nie stwierdzono tego typu obiektów. Uwagę zwraca również skupienie się na odcinku środkowym w wykopie I trzech grobów (1–3) oraz rozproszenie pozostałych (5, 9, 10). Odległości pomiędzy poszczególnymi grobami były różne i wały się w granicach od 1 do 10 m. Uchwycone w trzech przypadkach (grob 2, 9, 10) zarysy jam grobowych posiadały kształt nieregularnie owalny, w przekroju nieckowaty. Wypełnisko stanowiła ziemia brunatnożółta lub szarobrunatna, przemieszana z przepałonymi kośćmi i fragmentami ceramiki. W wypełnisku grobu 9 stwierdzono ponadto obecność drobnych kawałków węgli drzewnych (resztki stosu). Kości grupowały się z reguły w niewielkie skupiska, dość równomiernie rozmieszczone w obrębie jamy. W grobie 2, fragmenty ceramiki zalegały w części pd.-wsch. jamy, natomiast w grobach 9, 10 zajmowały jej partię centralną.



Fyc. 11. Iwanowice-„Kliny”, woj. Kraków, stan. 1.
Fragment naczynia z grobu 10

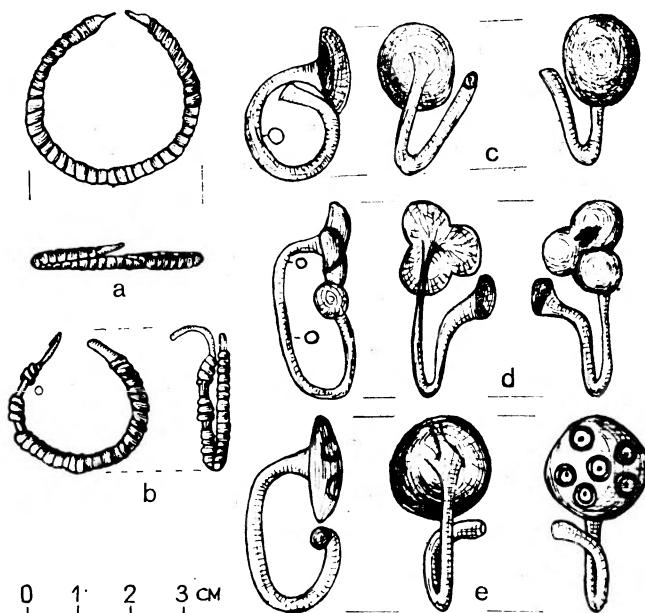
Ze względu na wielkość jamy grobowej na uwagę zasługuje grób 9, największy spośród odkrytych. Cechą wyróżniającą ten obiekt jest również obecność kamieni, które ułożone były na osi pn.–pd. od strony wschodniej grobu. Wydaje się, iż traktować je można jako resztki konstrukcji związanego funkcjonalnie z grobem. Specyfiką grobu były ponadto ślady stopionego brązu na kilku fragmentach przepałonych kości.

Przekrój grobu 2, wykonany wzdłuż lini wsch.-zach., wykazał istnienie rodzaju „kopczyka” nad jamą grobową.. Brak rysunków przekrojów w dokumentacji pozostałych grobów nie pozwala ustalić, czy jest to zjawisko typowe dla cmentarzyska.

Brak pewnych wyznaczników chronologicznych, za jakie uważa się powszechnie przedmioty metalowe, jak również fragmentarnie zachowana ceramika nie poz-

walają na precyzyjne określenie chronologii omawianych obiektów. Z materiału ceramicznego pod uwagę mogą być brane w zasadzie fragmenty naczyń z grobów 9 i 10. Reprezentują one typ zaliczony przez Z. Durczewskiego (Grupa..., tabl. XXIV, 7–9) do popielnic typu D i posiadają analogię w naczyniach z lużyckiego cmentarzyska z tejże miejscowości. Chronologię tych naczyń odnosi Z. Durczewski (Grupa..., Cz. I, s. 39) do V okresu epoki brązu i ewentualnie początków okresu halsztackiego. W odniesieniu do omawianych tu materiałów, przyjęcie powyższych ram czasowych wydaje się najbardziej uzasadnione.

A. Waluś



Ryc. 1. Puławy - Włostowice, woj. Lublin. Zespół ozdób brązowych.

Przedmioty brązowe z Puław-Włostowic, woj. lubelskie

Geolog doc. Władysław Karaszewski przekazał w 1976 r. część swoich zbiorów do Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie. W kolekcji tej znajdowały się m.in. materiały z miejscowości Puławy-Włostowice, woj. lubelskie, (nr inw. PMA(III) 7763), które zostały zebrane w 1943 r. z wydmy i określone przez znalezca jako „z grobu wojownika scytyjskiego”. Wśród przekazanych zbiorów były również neolityczne zabytki krzemienne znalezione rok wcześniej na sąsiednich wydmach, jak 2 drapacze, 2 wiórki, fragment wióra, 2 ułamki ceramiki neolitycznej oraz połowa przeszłnika z epoki brązu. Z wydm koło „grobu wojownika scytyjskiego” pochodzi neolityczny grocik sercowaty powierzchniowo retuszowany oraz grocik trapezowy niski. Z tzw. grobu wojownika pochodzą 2 skręty z drutu brązowego oraz 3 zausznice brązowe.

1) Skręt z drutu brązowego (Ryc. 1a) z nawiniętą spiralnie taśmą brązową, o kształcie zbliżonym do spłaszczonego koła. Średnica 2,7 cm i 3,4 cm. Jeden koniec drutu jest zakończony ostro, drugi złamany. Grub. drutu wynosi 0,15 cm, szer. taśmy brązowej 0,2 cm. Stan zachowania zabytku dobry, zwoje taśmy pokryte ciemnozieloną patyną. W jednym tylko miejscu taśma jest nieznacznie wykruszona.

2) Skręt z drutu brązowego (Ryc. 1b) z nawiniętą spiralnie taśmą brązową, o kształcie spłaszczonego koła. Średnica 2 cm i 2,7 cm. Jeden koniec zawinięty haczykowato, drugi ułamany. Grub. drutu 0,15 cm, szer. taśmy 0,10–0,15 cm. Skręt jest częściowo uszkodzony, taśma w 3 miejscach wykruszona. Pokryty ciemnozieloną patyną.

3) Zausznica typu tarczkowatego (Ryc. 1c) ma na jednym końcu wypukłą tarczkę o wymiarach 1,7 × 1,5 cm. Od spodu odchodzi kabłąk z drutu brązowego w kształcie litery sigma, o grubości 0,2 cm. Koniec drutu zgrubiały i lejkowato rozklepany. Dług. zausznicy 2,9 cm. Stan zachowania dobry, całość pokryta patyną. Jest to typ Ic Bukowskiego (Z. Bukowski: The Scythian Influence in the Area of Lusatian Culture, Warszawa 1977).

4) Zausznica brązowa (Ryc. 1d) ma główkę w kształcie trójlistnej koniczynki o średn. ok. 1,8 cm. Tworzą ją 3 wypukłe półkule o średn. ok. 1 cm. Spod główki od-

chodzi kabłąk w kształcie litery C o grubości 0,1–0,2 cm, który rozszerza się ku końcowi i zakończony jest płaskim, rozklepanym zgrubieniem o grubości 0,7 cm. Dług. zausznicy 3,8 cm. Stan zachowania dobry, całość pokryta patyną.

5) Zausznica typu tarczkowatego (Ryc. 1e) posiada tarczkę wypukłą o średn. 2 cm. Od jej spodu odchodzi kabłąk w kształcie litery C, który ma koniec rozklepany i tępko zakończony. Grub. kabłąka 0,2 cm, dług. całego egzemplarza 3,7 cm. Tarczka zdobiona ornamentem koncentrycznych kółek podwójnych z punkcikami w środku. Jedno kółko jest w centrum, a 5 dookoła niego. Stan zachowania zausznicy dobry, kabłąk pokryty ciemnozieloną patyną, tarczka jasnozielonym nalotem. Typ Ib Bukowskiego.

Podobne skręty brązowe wystąpiły na cmentarzysku w Krośnie woj. lubelskie, Trzesówce woj. rzeszowskie, w Obojna-Zaosie woj. tarnobrzeskie, w skarbie z Ginetówki woj. radomskie, z Lipin woj. tarnowskie (J. Miśkiewicz, T. Węgrzynowicz: Cmentarzyska kultury lużyckiej z Kosina pow. Kraśnik (Stanowiska I, II, III), „Wiadomości Archeologiczne” t. 39, 1974, s. 131–204, tabl. XIV, 32, 37; K. Moskwa: Północno-lużyckie cmentarzysko w Trzesówce pow. Kolbuszowa, „Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego za rok 1967”, Rzeszów 1971, s. 9 i n., tabl. V, 5, 6; VI, 18; VII, 8–10; XXIII, 6; E. Szarek-Waszewska: Cmentarzysko kultury lużyckiej w Obojnicy, przysiółek Zaosie, pow. Tarnobrzeg, „Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego za lata 1968–69”, Rzeszów 1973, s. 73–87, tabl. V, 4, 5; B. Chomentowska: Brązowy skarb halsztacki z Ginetówki pow. Grójec, „Świątowit” T. 23, 1960, s. 495–522, tabl. XIX, 3, 4, 5; J. Głosik: Katalog Pogotowia Archeologicznego za rok 1972 (III), „Wiadomości Archeologiczne” T. 41, 1976, s. 229). Skręty z Puław-Włostowic należą do typu I K. Moskwy. Występują one w grupie tarnobrzeskiej kultury lużyckiej, są wytworem miejscowym z okresu halsztackiego.

W Puławach-Włostowicach wystąpiły także 2 zausznice typu tarczkowego odmiany Ib i Ic Bukowskiego. Wczesniejszego podziału dla zausznik z grupy tarnobrzeskiej dokonał K. Moskwa (K. Moskwa: Kolczyki gwoździowe z cmentarzyska kultury lużyckiej odkrytego w Trzęsówce pow. Kolbuszowa, [w:] „Munera Archaeologica Iosepho Kostrzewski”, Poznań 1963, s. 253—259). Były one produkowane w 3-częściowej formie odlewniczej. Typ Ib i Ic datowany jest na VI i połowę V w. p.n.e. Powszechny jest w grupie tarnobrzeskiej i wysockiej. Analogie ma w lasostepowej strefie Naddnieprza.

Zausznica typu Ib jest jedynym znanym okazem z ornamentem na tarczce. Ornament taki występuje powszechnie na różnych przedmiotach w kulturach okresu halsztackiego na ziemiach polskich, głównie na importach z kręgu wschodniohalsztackiego. Ornament koncentrycznych kółek z punktem w centrum znany jest na wyrobach brązowych, kościanych i żelaznych. Występuje również często na grzebieniach kościanych i brązowych, m.in. na grzebieniu brązowym w Kosinie II gr. 85 (J. Miśkiewicz, T. Węgrzynowicz: Cmentarzysko kultury lużyckiej..., rys. 6c), na szpili brązowej z tarczką w Ginetówce (zob. B. Chomentowska: Brązowy skarb... tabl. XX, 4), na paciorekach z rogu z Drozdowa woj. konińskie (własność MAiE Łódź nr kat. II-H-1969(67).

Zausznica (Ryc. 1d) nie posiada żadnych analogii do uformowania główki. „Koniczynka trójlistna” utworzona jest z 3 wypukłych półkul o średn. 1 cm każda. Podobną techniką odlewania wykonano zawieszki dwutarczkowe i trójkątne z Ginetówki. Zbliżone formy znajdują się w kulturze miłogrodzkiej, zwłaszcza w grupie Podgorcy, gdzie datowane są na V w. p.n.e. Ze stanowiska Miłograd na Białorusi znane są 2 zawieszki brązowe złożone z trzech ósemkowatych spirali płaskich, odlewane w trójkątnej formie. Posiadają one uszko do zawieszenia (O. N. Mielnikovska: O wzajemnosiaziaji miłogradskiej i zarubieńskie kultur w jużnej Białorusi, „Sowietska Archeologia”, Nr 1, 1963 r., s. 32—43, rys. 6, 2 i 3).

Skręty, a głównie zausznice, koncentrują się w widłach Wisły i Sanu w grupie tarnobrzeskiej kultury lużyckiej. Są to przeważnie lokalne warianty naśladowujące formy scytyjskie. Na teren ten silnie oddziaływały pokojowe wpływy z lasostepowej strefy lewo- i prawobrzeżnego Naddnieprza.

Materiały z Puław-Włostowic są zapewne zespołem grobowym, jednakże nie pochodzą z „grobu wojownika scytyjskiego”, jak je określił znalezca. Na teren ten docierały pokojowe a nie wojenne wpływy Scytów. Omówione znaleziska łączyć można z grupą tarnobrzeską kultury lużyckiej i datować na schyłek VI i pierwszą połowę V w. p.n.e.

H. Czubaszek

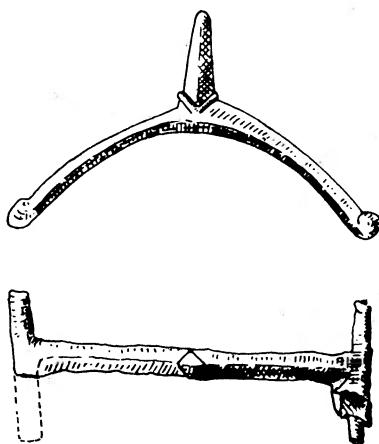
Zniszczony grób ciałopalny z późnego okresu wpływów rzymskich we Wronowicach-Paprzycy, woj. Zamość

W początkach sierpnia 1978 r. podczas szczegółowej penetracji odkrywek eksploatacyjnych kopalni piasku

na stanowisku Wronowice-Paprzycy, woj. zamojskie, natrafiono na ślady zniszczonego grobu ciałopalnego z późnego okresu wpływów rzymskich. Odkrycia dokonano w górnej części ściany świeżego wybierzyska, usytuowanego wzduż krawędzi prawego brzegu rzeki Huczwy, na zachód od drogi gospodarczej Wronowice-Paprzycy — Wronowice-Doliwo. Punkt, w którym zlokalizowano grób, oddalony jest nieco ponad 300 m w kierunku na południowy zachód od dawnego wybierzyska, gdzie w 1975 r. zebrano m.in. fragmenty potłuczonych naczyń o wyglądzie ceramiki okresu wpływów rzymskich (zob. „Informator Archeologiczny. Badania 1975”, Warszawa 1976, s. 75).

Miejsce znalezienia grobu zostało spenetrowane powierzchniowo, a następnie było sondowane dwoma nierównego wielkości wykopami. Eksploracja objęła przestrzeń około 10 m² i ujawniła ubogi materiał krzemienny, a także nieliczne ułamki potłuczonych naczyń o wyglądzie ceramiki kultury trzcinieckiej i kultury lużyckiej oraz bardzo drobne spopielone kości. Materiał zabytkowy, uzyskany z wykopów, spoczywał głównie w poziomie A₂ (elewum) gleby bielicowej, a ponadto w oraninie. Poziom orny powstał w wyniku współczesnych zabiegów uprawnych terenów zalesianych. Pod poziomem ornym, około 0,3 m od pow. ziemi w nienaruszonych warstwach glebowych i w pierwotnym położeniu, stwierdzono rozmażany zarys zagłębienia o wym. maksymalnych: średn. 0,6 i 0,8 m i głęb. do 0,5 m, wypełnionego szarawym piaskiem zabarwionym domieszką próchnicy i (lub) pyłu węgla drzewnego. W zachodniej części zagłębienia (część wschodnia zniszczona przez wybieranie piasku) znaleziono spopielone kości oraz żelazną ostrogę. Obecność spopielonych kości w zagłębieniu sugeruje możliwość interpretacji tego obiektu jako grobu ciałopalnego jamowego.

Oznaczenie wieku grobu natrafia na trudności ze względu na bardzo skąpą ilość zabytków. Najpoważniejszy walor ma tu ostroga (Ryc. 1), określająca zarazem ramową chronologię współwystępujących spopielonych kości. Biorąc pod uwagę stosunek wysokości kabłaka do rozstępu jego ramion, wyrażający się cyframi 1:2,5, ostrogę należałoby zaliczyć do grupy I według schematu zaproponowanego przez K. Godłowskiego (K. Godłowski: The Chronology of the Late Roman and Early Migration Periods in Central Europe, „Prace Archeologiczne”, t. 11, 1970, s. 8—9). Smukły i stożkowaty bodziec oraz równej szerokości kabłak, a przede wszystkim przetyczkowe zaczepy, będące niecharakterystycznym zjawiskiem w tej grupie, skłaniają do założenia jej do odmiany ostróg przetyczkowatych („Knebelsporn”). Wg M. Jahna ostrogi te występują w ciągu w. III n.e., przy czym najczęstsze są na terenach zachodnio-bałtyjskich (M. Jahn: Die Reitesporn, seine Entstehung und früheste Entwicklung, „Mannus Bibliothek”, t. 21, 1921, s. 67—70). Na ziemiach polskich ostrogi przetyczkowe stwierdzono w grobie 58 i wykopie 28 w Spicymierzu, woj. konińskie (zob. A. Kietlińska i T. Dąbrowska: Cmentarzysko z okresu wpływów rzymskich we wsi Spicymierz, pow. Turek, „Materiały Starożytnie”, t. 9, 1963, s. 153, 198, tabl. 8, 21, 2; tabl. 38, 23), dalej w grobie 2 w Grudyni Małej, woj. opolskie (M. Jahn: Die oberschlesischen Funde aus der römischen Kaiserzeit, „Prähistorische Zeitschrift”, t. 10, 1918, s. 127—149, tabl. 11, 15), wreszcie w grobie



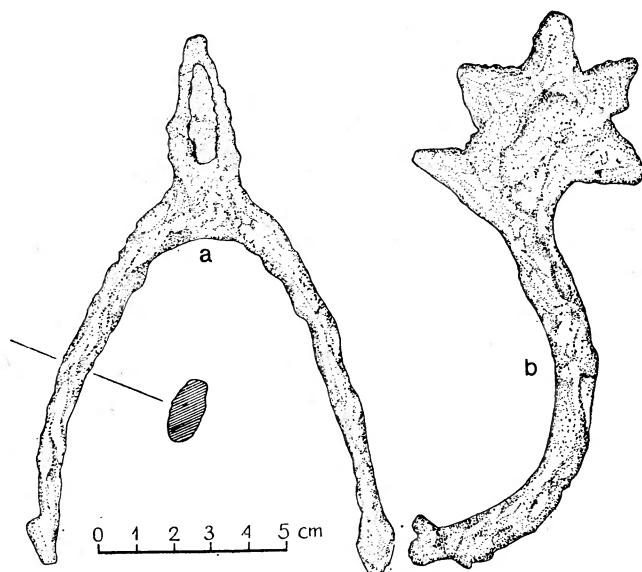
Ryc. 1. Wronowice-Paprzycy, woj. Zamość. Ostroga żelazna z grobu ciałopalnego.

27 w Krapkowicach, woj. opolskie (K. Godłowski: Materiały do poznania kultury przeworskiej na Górnym Śląsku, „Materiały Starożytne i Wczesnośredniowieczne”, t. 4, 1977, s. 89, tabl. XXVI, 1). Ostrogi ze Spicymierza datowane są nie wcześniej niż na w. III n.e. (A. Kietlińska i T. Dąbrowska: op. cit., s. 198). Ostroga z Grudyni Małej datowana jest zespołem na wczesną fazę późnego okresu wpływów rzymskich, przypuszczalnie na jej początek (por. K. Godłowski: op. cit., s. 89), a ostroga z Krapkowic — na wczesną fazę późnego okresu wpływów rzymskich, raczej już na jej późniejsze stadium (K. Godłowski: op. cit.). Ostrogi ze Spicymierza i Grudyni Małej różnią się tak ogólną sylwetką, jak kształtem bodźca i wkleślo-wypukłym ornamentem u podstawy bodźca z Wronowic-Paprzycy. Proporcjami najbliższa jej wydaje się być ostroga z Krapkowic. Ma ona jednak lekko asymetryczny, romboidalnie rozszerzony u nasady bodźca kabłąk oraz krótki, tępki, stożkowaty (okrągły a nie czworokątny w przekroju) bodziec osadzony na krótkiej szyjce, być może pierwotnie otoczonej kościaną lub rogową okładziną. W świetle powyższych danych uznać można za słusze określenie przybliżonych ram czasowych dla ostrogi z Wronowice-Paprzycy na „horyzont” bliższy datowaniu ostrogi z Krapkowic, tj. na późniejsze stadium wczesnej fazy późnego okresu wpływów rzymskich. Nie można z całą pewnością rozstrzygnąć, czy ostroga z Wronowice-Paprzycy jest miejscowym wyrobem, czy też importem z terenów zachodnio-bałtyjskich. Niewątpliwym faktem jest dotychczasowa unikatowość szczególnów konstrukcji i zdobnictwa ostrogi z Wronowice-Paprzycy.

L. Gajewski

Ostrogi z gwiazdką z Pełczysk woj. Kielce

Znaleziska ostróg z kółkiem zebatym lub gwiazdką stanowią liczną grupę zabytków występujących na terenie wczesnośredniowiecznych grodzisk, osad i cmentarzyków (A. Hilczerówna: Chronologia ostróg z X-XII w., „Wiadomości Archeologiczne”, T. 23, 1956,



Ryc. 1. Pełczyska, woj. Kielce. Żelazne ostrogi z grodziska

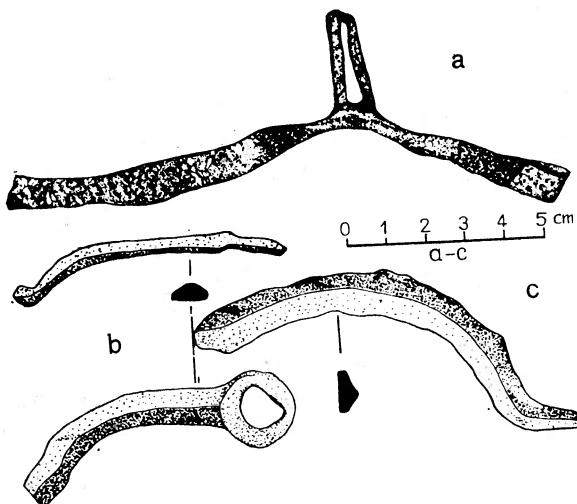
s. 206; A. Cofta: Wyniki badań na grodzisku wczesnośredniowiecznym w Błoniu pow. Grodzisk Mazowiecki w latach 1949–1951, „Materiały Wczesnośredniowieczne”, T. 3, 1951, s. 18, 34, tabl. XIII, XIV).

Ostrogi z Pełczysk odkryte zostały w trakcie szeroko-płaszczyznowych badań wykopaliskowych na grodzisku. Zalegały w warstwie kulturowej, wyznaczającej poziom użytkowania ówczesnego grodu. Nie tworzyły żadnego skupiska lecz były rozrzucone po powierzchni majdanu. Dwa spośród czterech zabytków zachowały się niemal całkowicie.

Okaz najlepiej zachowany to ostroga z gwiazdką (Ryc. 1a) o ramionach trójkątnych w przekroju i dł. 10 cm. Zniszczeniu uległy jedynie same zaczepy. Najprawdopodobniej były to pierścieniowane otwory, przez które przeciągnięto rzemień. Umocowana gwiazdka jest osią tkwiącą pomiędzy parą niewielkich ale masywnych widełek o dł. 2,5 cm, podniesionych do góry i tworzących rodzaj bolca.

Druga ostroga jest gorzej zachowana (Ryc. 2a). Ramiona, trójkątne w przekroju, uległy częściowemu zniszczeniu. Dł. widełek 2,5 cm, otwory znajdujące się w górnych partiach mają średn. 4 mm. Pozostałe dwie ostrogi to niewielki fragment trójkątnego w przekroju ramienia, zakończonego płasko rozklepanym, kolistym zaczepem o średnicy wewn. 1 cm i zewn. 2 cm (Ryc. 2b) oraz fragment łukowato wygiętego ramienia, również trójkątnego w przekroju (Ryc. 2c).

Ostrogi z Pełczyska można uznać za należące do jednego typu. Zabytki najbardziej zbliżone do nich pochodzą z Siedlątkowa, woj. sieradzkie i datowane są na XIV w. (J. Kamińska: Siedlątków, obronna siedziba rycerska z XIV wieku, „Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi”, Seria Archeologiczna, 15, 1968, s. 55–56, tabl. XIII), z Rozprzy, woj. piotrkowskie (A. Chmielowska: Wczesnośredniowieczny kompleks osadniczy w Rozprzy, „Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi”, Seria Archeologiczna, 13, 1966, s. 251, 256, tabl. III), a także z Błonia, woj. warszawskie z końca XIII w. (A. Cofta: Wyniki badań na



Ryc. 2. Pełczyska, woj. Kielce. Fragmenty żelaznych ostróg z grodziska

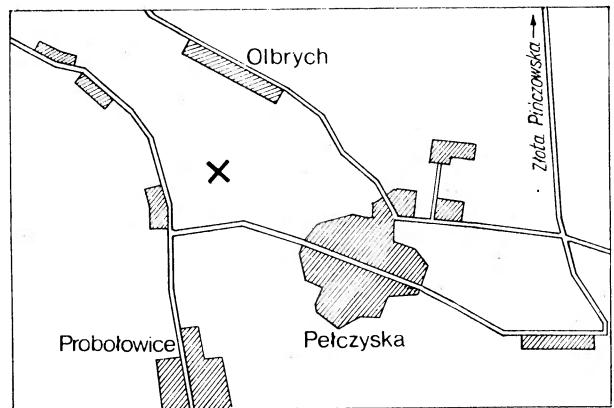
grodzisku wczesnośredniowiecznym w Bloniu pow. Grodzisk Mazowiecki w latach 1949–1951, „Materiały Wczesnośredniowieczne” T. 3, 1951, s. 34, tabl. XXX, XXIX. Według podziału Hylcerów (Z. Hylcerówna: Chronologia ostróg z X–XIII w., Poznań 1956) należy do typu III, datowanego na koniec XIII w. i pierwszą połowę XIV w. Wydłużone widełki i spore wymiary sześcioramiennej gwiazdki wskazują, że zabytki z Pełczysk pochodzą z początków XIV stulecia. (A. Nowakowski: W sprawie datowania ostróg z gwiaździstym bodźcem, „Acta Universitatis Lodzienis”, Nauki Humanistyczno-Społeczne, Seria I, z. 11, 1976, s. 75–82). Taką chronologię potwierdzają inne znaleziska (por. D. Góra: Zabytki kościane z Pełczysk, woj. Kielce) pochodzące z tej samej warstwy kulturowej oraz materiał ceramiczny.

J. Kalaga

Zabytki kościane z Pełczysk, woj. Kielce

W odległości około 10 km na północny zachód od Wiślicy, w okolicy wsi Pełczyska, gm. Złota Pińczowska, wznosi się pasmo wzgórz zwane Olbrychem, na którego północno-zachodnim krańcu znajduje się grodzisko (Ryc. 1a). Ta część pasma wzgórz nosi również nazwę Albrycht, Zawinica i Zamczysko. Wg tradycji znajdują się tu „okopy Władysława Łokietka” (wypis z: A. Grabowskiego: Historyczny opis miasta Krakowa i jego okolic, Kraków 1822, s. 309, cytowany w: „Świątowit”, T. 3, 1901, s. 239) oraz pozostałości zamku zburzonego przez Szwedów w XVII w. (Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich, T. VII, Warszawa 1886, s. 939, 940).

Dokładny opis grodziska zamieścił Józef Żurowski w jednym ze sprawozdań (J. Żurowski: IV sprawozdanie Urzędu Konserwatorskiego na okręg krakowski, „Wiadomości Archeologiczne”, T. 6, 1921, s. 169–180). Stan zachowania tego grodziska uległ znieszcze-



Ryc. 1. Pełczyska, woj. Kielce. Szkic sytuacyjny stanowiska Grodzisko

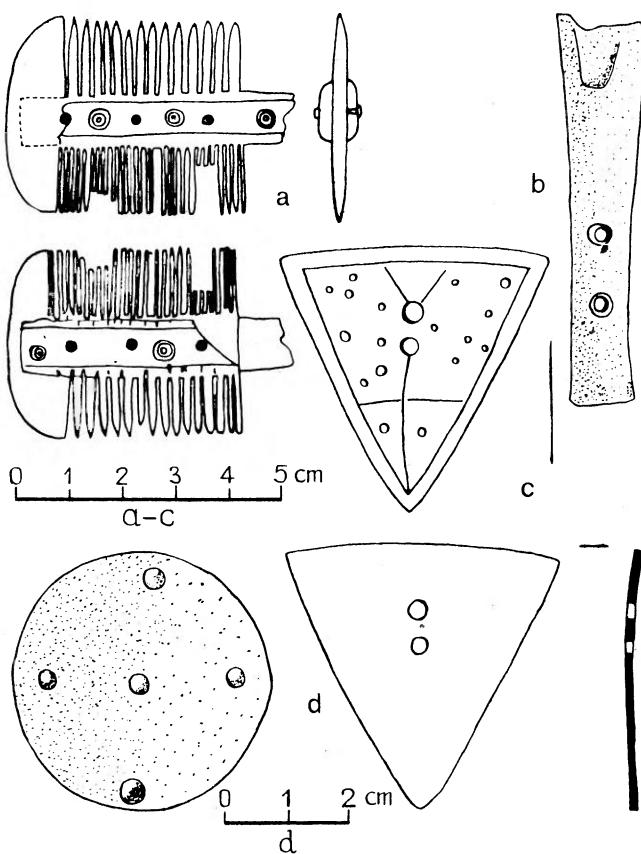
niu, obecnie prawie niewidoczna jest duża, płaska terasa, przylegająca do wałów od wschodu.

Badaniami wykopaliskowymi, rozpoczętymi w 1973 r. objęto centralną część grodu, tzw. majdan. Podczas sezonu badawczego 1977 r. w warstwach datowanych na podstawie ceramiki na XIII–XIV w. odkryto cztery interesujące zabytki kościane.

Jednym z nich jest uszkodzony, trójwarstwowy dwustronny grzebień kościenny o wymiarach 52×35×8 mm (Ryc. 2a) połączony trzema nitami z brązu. Na okładzinach zdobionych ornamentem, po obu stronach widać wyraźne nacięcia powstałe podczas pogłębiania przestrzeni pomiędzy zębami już po nałożeniu okładzin i połączeniu ich z płytą zębata. Maksymalne dł. zębów 15 mm, grubość po obu stronach różna: 1,5–2 mm o 0,5–1 mm.

Grzebień ten jest analogiczny do typu II B (grzebień w kształcie wycinka koła) wyróżionego przez E. Cnotliwego (E. Cnotliwy: Rzemiosło rogownicze na Pomorzu wczesnośredniowiecznym, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk 1973, s. 84) i datowanego od 2 połowy XIII po wiek XIV. Okazy tego typu odsłonięto również w XIV-wiecznych warstwach w Gdańsku na st. 1 i 2 (E. Cnotliwy: op. cit., s. 191, ryc. 89c, s. 200, ryc. 96d), Jeziorsku, woj. sieradzkie (E. Krause: Średniowieczny gródek rycerski w Jeziorsku koło Turku, „Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi”, 23, 1976, s. 293–324, tabl. X, 18) i Kaliszu (M. Mlynarska: Sprawozdanie z prac wykopaliskowych na terenie miasta lokacyjnego w Kaliszu w 1955 r., „Sprawozdania Archeologiczne”, T. 5, 1959, s. 173–182, rys. 5).

Drugim interesującym zabytkiem kościanym jest instrument dźwiękowy (Ryc. 1c), przypuszczalnie piszczałka. Jest to rurka kościenna o okrągłym przekroju dł. 73 mm. Średn. otworu wlotowego wynosi 10 mm, wylotowego — 13 mm. Instrument jest lekko wygięty. Po stronie wklęszej znajdują się dwa otwórki o średn. 2 mm odległe od siebie o 10 mm. Nie zachował się ani czop, ani — w części wlotowej — ustnik. Wg W. Kamińskiego, tego rodzaju znalezisk nie można z całą pewnością uznawać za instrumenty muzyczne, jednakże nie sposób całkowicie wykluczyć takiej koncepcji (W. Kamiński: Instrumenty muzyczne na ziemiach polskich. Zarys problematyki rozwojowej, Kraków 1971, s. 45).



Ryc. 2. Pełczyska, woj. Kielce. Zabytki kościelne: grzebień (a); instrument dźwiękowy — piszczałka (b); płytka zdobiona (c); pion do gry (d)

Ścisiej analogii nie udało się znaleźć. Zbliżone do pełczyskiego jest znalezisko z Černčina na Morawach, określone przez V. Hrubego jako piszczałka. (V. H r u b y: Slovanské kostné předmóty a jejich výroba na Mora ve, „Památky Archeologické”, R. 48, 1957, z. 1, 151, ryc. 17,7). Jest to również lekko wygięta rurka kościana długości 81 mm o przekroju okrągłym. Piszczałka z Černčina różni się od pełczyskiej tym, że po stronie wklęszej posiada tylko jeden otworek. Piszczałka ta datowana jest na X w. Zbliżony do niej jest gwizdek odkryty w Gnieźnie (T. W i e c z o r o w s k i: Wczesnohistoryczne instrumenty muzyczne kultury staropolskiej z Wielkopolski i Pomorza, „Wiadomości Archeologiczne”, T. 16, 1939, s. 348—356, tabl. LXVI,3) o końcach prostopadle ściętych, otworem becznym; d. 80 mm i średn. otworu 10 mm, datowany na koniec VIII — początek IX w.

Trzecim, i najbardziej kłopotliwym, zabytkiem jest trójkątna płytka kościana grub. 1 mm o wymiarach $50 \times 53 \times 54$ mm. Strona przednia zdobiona jest rytymi liniami i płytymi dolkami. Linia ciągła, podkreślająca kształt płytki, przebiega w odlegl. 2,5 mm od brzegów, tworząc zamknięte trójkątne pole, podzielone na pięć części (Ryc. 1d). Wzdłuż pionowej osi zabytku znajdują się 2 wywiercone na wylot otwory o średnicy 3 i 4 mm.

Niestety nie znalazłem żadnej analogii ani w pracach poświęconych zabytkom z kości i rogu, ani w publikacjach materiałowych. Otwory, w jakie została za-

opatrzona płytka, wskazują, że przytwierdzono ją (przyszyto?) do odzieży bądź uprzęży końskiej. Trudność interpretacji pogłębia jeszcze fakt, iż płytę znaleziono luźno. Wiadomo tylko, że pochodzi z warstw datowanych na XIII—XIV w.

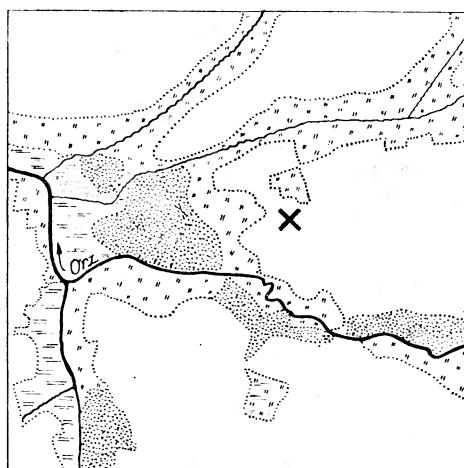
Ostatnim interesującym zabytkiem kościennym jest cylindryczny krążek — prawdopodobnie pion do gry (Ryc. 1e) o grub. 10 mm i średn. 42 mm. Krążek jest wykonany z główką kości długiej (część porowata). Obie powierzchnie są starannie wypolerowane. Na powierzchni górnej znajduje się pięć wyraźnie wyżłobionych dolków o średn. od 1—2 mm. Podobnie rozmieszczone są dolki we współczesnych kościach do gry. Ściszej analogii nie udało mi się odszukać. Pod względem kształtu i wielkości do krążka pełczyskiego zbliżone są piony do gry z Gdańska st. 1 i 2, jednakże zdobienie ich jest całkowicie różne (E. C n o t l i w y: Rzemiosło rogownicze na Pomorzu wczesnośredniowiecznym, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk 1973, s. 227, ryc. 112. s. 228, ryc. 113).

Wszystkie opisane wyżej okazy pochodzą z warstw datowanych w oparciu o ceramikę i znalezisko ostrogi z gwiazdką (por. J. K a l a g a: Ostrogi z gwiazdką z Pełczysk, woj. Kielce), na 2 połowę XIII i pocz. XIV w.

D. Góra

Wczesnośredniowieczne grodzisko z miejscowości Chmielowo, woj. Ostrołęka

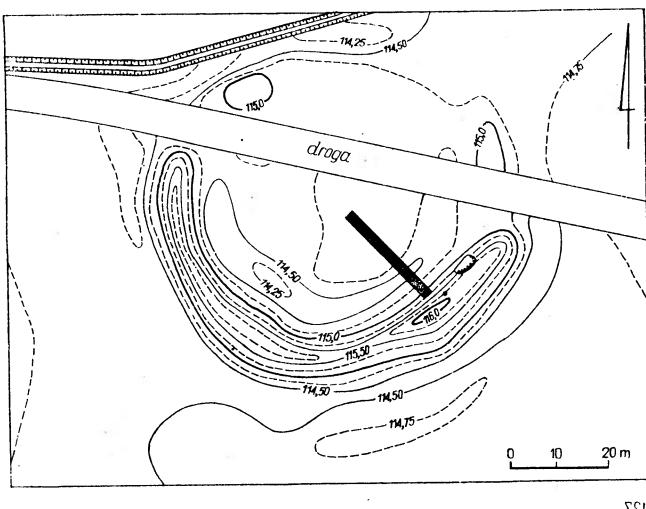
Grodzisko w Chmielowie gm. Stary Lubotyń, woj. ostrołęckie, zainwentaryzowane zostało w 1971 r. przez dr S. Zapańskiego w trakcie terenowych badań powierzchniowych prowadzonych z ramienia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków Archeologicznych. Do rejestru zabytków wpisano je 2 stycznia 1973 r. pod Nr 967. Badania sondażowe przeprowadziła autorka. Położone jest na podmokłych łąkach, w widłach Orzycu i jego prawego, bezimiennego dopływu (Ryc. 1), w



Ryc. 1. Chmielowo, woj. Ostrołęka. Lokalizacja grodziska

odległości około 300 m na zachód od szosy z Chmielowa do Starego Lubotynia.

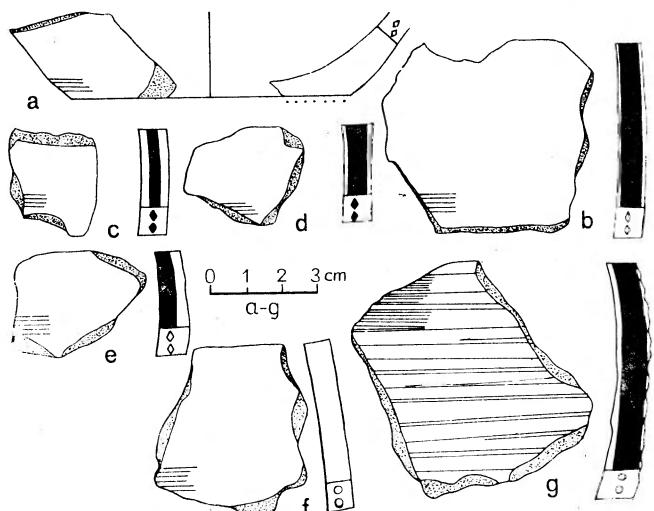
Należy do typu grodzisk nizinnych, pierścieniowych z jedną linią wałów, zachowanych do wys. 1–1,8 m i około 10 m szer. u podstawy. Średn. majdanu wynosi 70 m (Ryc. 2). Przy wale od strony wewnętrznej grodziska rysuje się fosa o 4 m szer. Druga, bardzo wyraźnie odznaczająca się w terenie, otacza obiekt od strony zewnętrznej. Jej szer. wahę się od 6 do 8 m. Przez środek grodziska przebiega droga pełna. Na północ od niej majdan wraz z wałem zostały doszczętnie zniwelowane. W związku z powyższym, badaniami objęto południowo-wschodnią część obiektu. W ich wyniku wyróżniono trzy warstwy: piaszczystycalec z naciekami żelazistymi, warstwę kulturową o miąższości 15–20 cm oraz darń.



Ryc. 2. Chmielowo, woj. Ostrołęka. Plan tachimetryczny grodziska z naniesionym wykopem

Warstwy kulturowe to szary, syphki piasek z drobnymi i nielicznymi węglami drzewnymi oraz przepalonejmi kamieniami. Odkryto w niej zarys półziemianki o płaskim dnie, zagłębionym w całe na kilkaście cm. Obiekt ten wystąpił w odległ. 16 m od linii wału, tj. w środkowych partiach majdanu. W jego wypełnisku znaleziono drobne, mało charakterystyczne, bardzo zniszczone ułamki naczyń. Na uwagę zasługuje jedynie fragment dna i brzuśca, oba grubościennie, barwy brąznoceglastej, z domieszką tłucznia (Ryc. 3ab), ręcznie lepione. Dno ze śladami podsypki piasku i obtaczania powierzchni. Oba uformowane zostały techniką ręcznego lepienia, brak śladów obtaczania na brzuścu. Analiza tych niewielkich ułamków ceramiki pozwala datować je na VIII–IX w. (W. Szymański: Szeliwicki pod Płockiem na początku wczesnego średniowiecza, Wrocław 1967).

Poza półziemianką na terenie majdanu znajdowały się bliżej niezidentyfikowane konstrukcje, oddzielające i zabezpieczające wnętrze grodu od wewnętrznej fosy. Ich śladem jest nieckowate zagłębienie w kopane wcalec na około 15 cm, o głębokości 30 cm, wypełnisko którego występuje większe nasycenie węgli drzewnych niż w pozostałych partiach warstwy kulturowej. W zbadanej części wału nie stwierdzono żadnej konstrukcji drewnianej. Obecny etap badań nie pozwala ustalić



Ryc. 3. Chmielowo, woj. Ostrołęka. Materiał ceramiczny z półziemianki na grodzisku (a,b), z osady przygrodowej pierwszej (c-e), z osady przygrodowej drugiej (f-g)

przyczyny zaniechania użytkowania grodu. Ślady węgli drzewnych we wnętrzu i na wale mogą jedynie sugerować jego spłonięcie.

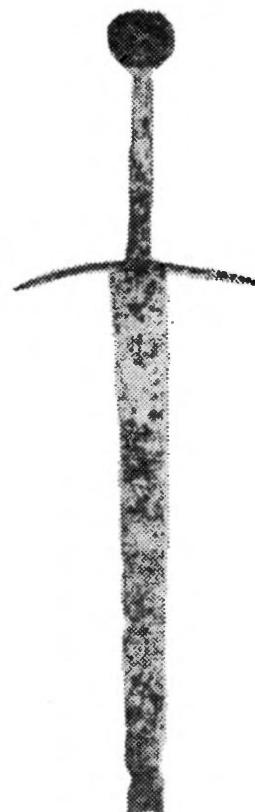
Trudna do określenia jest obecnie także i funkcja grodu. W jego najbliższym sąsiedztwie, od strony południowo-wschodniej, odkryto osadę podgrodową, podczas badań powierzchniowych w 1971 r. zweryfikowaną w 1977. Nie była ona objęta badaniami wykopaliskowymi, a materiał ceramiczny pochodzi wyłącznie z powierzchni, gdzie występuje w dużym rozproszeniu i w niewielkiej ilości. Są to również drobne, mało charakterystyczne ułamki naczyń, ręcznie lepione (Ryc. 3c-d), analogiczne do fragmentów pochodzących z półziemianki na grodzisku. Można więc je datować na VIII-IX w. Skorupy o podobnych cechach wystąpiły na grodzisku w Świecku-Strumianych, woj. łomżyńskie (K. Burda: Na wczesnośredniowiecznym Mazowszu i Podlasiu, „Starożytnicy i archeolodzy. Z dziejów badań archeologicznych na białostockzyźnie”, Olsztyn 1977, s. 158-160) i w Nidzgorze, woj. ciechanowskie (J. Okulicz: Z badań sondażowych grodzisk mazowieckich, „Sprawozdania Archeologiczne”, T. 25, 1973, s. 211, ryc. 4; T. Głowacki: Osadnictwo wczesnośredniowieczne na Mazowszu Północnym w VI-XIII wieku, maszynopis pracy magisterskiej, 1975, Biblioteka Instytutu Archeologii U.W.).

Drugą osadę zlokalizowano w odległości około 50—60 m na wschód od grodziska. Zajmuje kulminację słabo rysującego się w terenie wzniesienia o glebie piaszczystej. Na powierzchni jej, podobnie jak w przypadku osady poprzedniej, znaleziono jedynie materiał ceramiczny. Występował także w znacznym rozproszeniu i w niewielkich ilościach. Są to wyłącznie fragmenty śródkowych partii naczyń. Kilka fragmentów analogicznych do w/w, datować można na VIII—IX w. (Ryc. 3e). Dominują jednak ułamki lepione ręcznie, ale ze śladami obtaczania, wykonane z gliny schudzanej piaskiem gruboziarnistym, barwy brunatnej o powierzchni zewnętrznej zagładzonej i o znacznej grubości ścianek. Jeden zdobiony jest ornamentem w postaci poziomych, niezbyt głębokich żłobków (Ryc. 3f,g). Tego

typu ceramika charakterystyczna jest dla X—XI w. (J. Antoniewicz, M. Gozdowski: Wyniki badań powierzchniowych w dorzeczu Orzycy, „Sprawozdania P.M.A.”, T. 4, 1951, s. 58; J. Okulicz: Z badań sondażowych grodzisk mazowieckich, „Sprawozdania Archeologiczne”, T. 25, 1973, s. 205, ryc. 3).

Jeżeli dalsze badania potwierdzą te ustalenia, to można będzie gród i osady w Chmielowie zaliczyć do specyficznych obiektów tego typu, znanych ze starszych faz wczesnego średniowiecza północno-wschodniego Mazowsza. Zespół ten wykazuje podobieństwo do osadnictwa wschodniosłowiańskiego (R. A. Rappoport: Mstibigor gorodok, „Kratkije Soobščenija Instituta Archeologii”, 87, 1962, s. 105—107; R.A. Rappoport: Archeologičeskie zametki o dvuch russkikh obronitel'nykh sooruzenijach XII v., „Kratkije Soobščenija Instituta Material'noj Kul'tury”, 54, 1954, s. 180—186; J. J. Mergunov: Tri grodišča gornogo Posul'ja, „Kratkije Soobščenija Instituta Archeologii”, 150, 1970 s. 74—78; Očerki archeologii Belorussi, Mińsk 1972, čast'II; St. Russcocki: Spory o średniowieczne Mazowsze, „Rocznik Mazowiecki”, T. 4, 1972, s. 217—229). Mniej wyraźny związek wykazuje natomiast omawiany zespół z osadnictwem Mazowsza płockiego (L. Gajewski, I. Górska, A. Pyrgała: Badania sondażowe grodzisk Mazowsza i Podlasia w latach 1966—1968, „Sprawozdania Archeologiczne”, T. 22, 1970, s. 150—172, i inne).

J. Kalaga



Ryc. 1. Strzegocice, woj. Tarnów. Miecz średniowieczny z koryta Wisłoki

Miecz średniowieczny znaleziony w korycie Wisłoki koło Strzegocic, woj. Tarnów

W marcu 1978 r. do Muzeum Okręgowego w Tarnowie dostarczono miecz średniowieczny odkryty przypadkowo w korycie Wisłoki koło Strzebocic, gm. Piłzno w woj. tarnowskim. Według znalezcy, Jana Smolenia, miecz wystawał z warstwy żwiru zalegającego koryto rzeczne. Nie ma pewności czy został on znaleziony w złożu pierwotnym, gdyż wydobycie kruszywa w tym rejonie poważnie zmieniało konfigurację terenu.

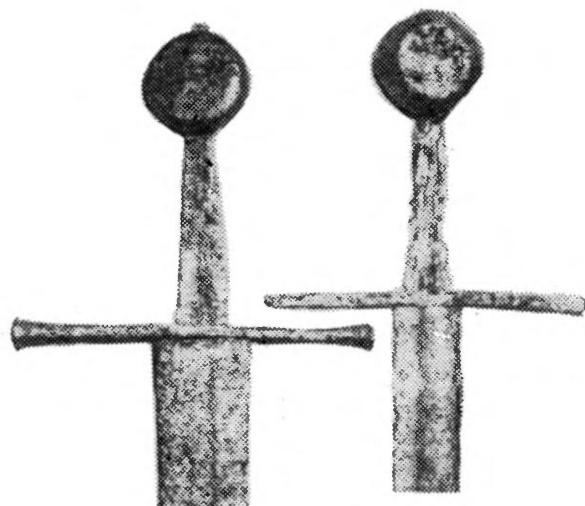
Miecz pokryty jest grubą warstwą korozji, ponadto brakuje dolnej części głowni. Można przypuszczać, iż ułamała się ona dość dawno, gdyż krawędź złamania uległa już wygładzeniu. Głownia i trzpień zostały wygięte tworząc łagodny łuk. Ogólna dł. zabytku wynosi 85,5 cm, z czego na głownię przypada 58 cm. Szer. jej u nasady sięga 6,4 cm, w miejscu złamania 3,8 cm. Grub. głowni, uwzględniając warstwę rdzy, można określić na 0,5 cm. Na obu jej stronach, na odcinku 30 cm, widoczne jest biegające od nasady zbrocze. Trzpień o przekroju prostokątnym liczy 21 cm dł. a jego szer. osiąga 3,5 cm. Zakończony jest dyskoidalną głowicą o wym.: wys. 6,5 cm, szer. 7,5 cm, z której lekko wystaje. Jelec wykonany z preta o przekroju $0,6 \times 0,7$ cm ma dł. 27 cm i zgięty jest końcami ku ostrzom. Przy trzpienie wys. jelca wynosi 1,1 cm, zaś otwór na trzpień o wymiarach $1,4 \times 5$ cm ma kształt regularnego prostokąta.

Uwzględniając brak części głowni można go ostrożnie sklasyfikować jako miecz typu XVIa z głowicą typu I oraz jelcem zbliżonym do typu, 6, wg. typologii R.E. Oakeshotta (M. Glosek, A. Nadolski: Miecz średniowieczne z ziemi polskich, „Acta Archaeologica Lodzienia”, 19, 1970, s. 23; A. Nadolski: Polska Broń. Broń biała, Wrocław 1974, s. 42—53). Miecz, który można ogólnie datować na wiek XIV, wzbogacił kolekcję mieczy średniowiecznych muzeum tarnowskiego liczącą 5 egzemplarzy. Dokładna lokalizacja tych znalezisk, podobnie jak i okazu obecnie publikowanego, nie jest niestety znana, ponieważ znaleziono je przy bagrowaniu żwiru z Dunajca (w Komorowie i Ostrowie w woj. tarnowskim). Ze Strzegocic pochodzi także drugi miecz wczesnośredniowieczny znaleziony w korycie Wisłoki w roku 1970). A. Gruszczyska: Miecz wczesnośredniowieczny ze Strzegocic, ZOW, R. 37, 1974, s. 239) zaliczony przez autorkę do typu I wg. W. Sarrowskiej, datowanego na koniec IX lub początek X wieku.

M. Szope

Dwa miecze średniowieczne z Izdebna, woj. Bydgoszcz

We wrześniu 1975 r. członkowie Klubu Archeologii Podwodnej „Tryton” z Bydgoszczy, w czasie podwodnej penetracji dna przy północno-wschodnim brzegu pół-



Ryc. 1. Izdebno, woj. Bydgoszcz. Mieczes średniodwieczne

wyspu na jeziorze Wolskim, w miejscowości Izdebno, gm. Rogowo, natrafili na dwa żelazne miecze („Informator Archeologiczny”, Badania 1976, Warszawa 1977). Leżały one obok siebie, kilka metrów od brzegu, na głęb. ok. 3 m, przykryte kilkunastocentymetrową warstwą mułu. Warto podkreślić, iż miecze te znajdowały się w bliskiej odległości od zatopionych ruin niecałkowicie jeszcze rozpoznanej budowli średniowiecznej, usytuowanej na północnym cyplu półwyspu. W bezpośrednim sąsiedztwie stanowiska Izdebno 5, na niewielkim wzniesieniu przy wschodnim brzegu jeziora, znajdują się pozostałości średniowiecznego zamku rycerskiego związanego prawdopodobnie z rodem Grzymalitów, osiadłym na tym terenie już w XIII w.

W miejscowości Izdebno, gm. Rogowo znajduje się wielokulturowe stanowisko archeologiczne zlokalizowane na półwyspie jeziora Wolskiego. W 1974 r. na stanowisku tym rozpoczęto badania wykopaliskowe (prowadzone do dziś przez kierownika Biura Badań i Dokumentacji Zabytków w Bydgoszczy mgr Olę Grabowską-Romanowską) oraz archeologiczne badania podwodne.

Pierwszy z wydobytych mieczy posiada obosieczną głownię zwężającą się równomiernie ku kończystemu sztychowi, przewężoną przy swej nasadzie, przechodzącą w rękę, składającą się z prostego, rozszerzającego się przy końcach, jelca kolistego w przekroju, trzpienia w kształcie trapezu oraz grubej, dyskoidalnej głowicy o facetowanych brzegach i lekko trapezowatym przekroju. Zbrocze zaczyna się już na rękojeści i sięga do $\frac{3}{4}$ długości głowni. Na zabytku nie stwierdzono żadnych znaków ani ozdob.

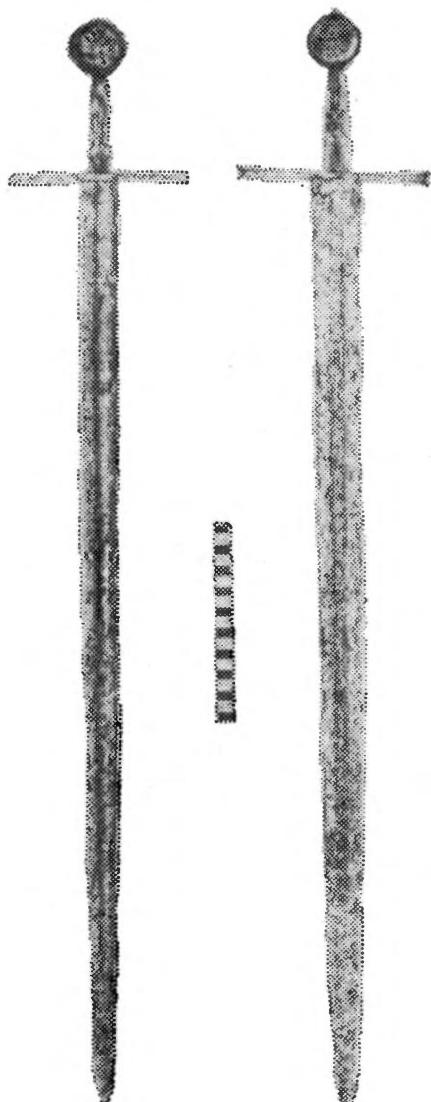
Wymiary (w centymetrach): dł. ogólna 105, dł. głowni 89, szer. głowni u nasady 4,8, szer. trzpienia u nasady głowni 2,6, szer. trzpienia przy głowicy 1,6, trzpienia 10, dł. jelca 18, wys. jelca przy trzpieniu 0,7, grub. jelca przy końcach 1, wys. głowicy 5, szer. głowicy 5, największa grub. głowicy 3,2.

Drugi miecz w proporcjach w zasadzie niewiele odbiega od pierwszego. Różni się jedynie wymiarami i kształtem niektórych detali. Podobnie jak w pier-

szym przypadku obosieczna głownia miecza przewężona u nasady, przechodzi bezpośrednio w rękę, Sztych kończysty, trzpień zwężający się ku górze. Jelec, lekko zagięty w kierunku głowni, ma przekrój prostokątny, a romboidalna głowica o przekroju wyraźnie trapezowatym i mocno facetowanych brzegach jest wypukła. Zbrocze, podobnie jak w pierwszym przypadku, zaczyna się na rękojeści i sięga do ok. $\frac{3}{4}$ długości głowni.

Wymiary (w centymetrach): dł. ogólna 103, dł. głowni 89, szer. głowni u nasady 3,5, szer. trzpienia u nasady głowni 2,8, szer. trzpienia przy głowicy 1,5, dł. trzpienia 9,2, dł. jelca 16,3, wys. jelca przy trzpieniu 0,8, grub. jelca przy końcach 0,6, wys. głowicy 5,2, szer. głowicy 5,2, największa grub. głowicy 3,7.

Oba miecze zachowały się w stanie dobrym (Ryc. 1) oprócz opraw rękojeści, które uległy całkowitemu zniszczeniu (Ryc. 2). Typologia mieczy średniowiecznych doczekała się już bogatej literatury. Nas najbardziej interesować będzie typologia Oakeshotta (R. E. Oakeshott: The Sword in the Age of Chivalry, London 1964), który jako pierwszy odstąpił od klasyfikacji na



Ryc. 2. Izdebno, woj. Bydgoszcz. Górnne partie mieczy

podstawie rękojeści i za główne kryterium przyjął ogólnie proporcje broni oraz w pewnym stopniu kształt główni. Wg M. Głoska i A. Nadolskiego, spośród 23 podstawowych typów wydzielonych przez Oakeshotta, na terenie Polski wystąpiło dziewięć (M. Głosiek, A. Nadolski: Miecz średniowieczne ziem polskich, „Acta Archaeologica Lodzienia”, Nr 19, 1970). Oba miecze z Izdebna zaliczyć można do typu XII. Pewne trudności sprawiają jedynie typy jelców i głowic, których przekroje odbiegają nieco od przykładów Oakeshotta zamieszczonych w dziele Z. Żygulskiego jun. (Z. Żygulski jun.: Broń w dawnej Polsce, Warszawa 1975). Typ pierwszego miecza z Izdebna z pewnym

uproszczeniem można określić jako XII,I,2, natomiast drugiego jako XII,I1,1a. Chronologia obu naszych okazów przedstawia się następująco. Wszystkie miecze typów XII, XIII, XIIIa mieszczą się pomiędzy początkiem XIII a pierwszymi dziesiątkami lat XV w. (M. Głosiek, A. Nadolski: op. cit., s. 22).

Okazy typu XII z terenów Polski w większości pochodzą z XIII w. Kontekst, w jakim wystąpiły miecze z Izdebna, wskazuje również na wiek XIII lub przełom wieków XIII i XIV. Jednocześnie należy pamiętać, że teren, na którym znajduje się stanowisko Izdebno 5, charakteryzuje się istnieniem całego zespołu osadnictwa średniowiecznego.

M. Jasiński

Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa-Książka-Ruch” oraz urzędy pocztowe i doręczycielskie w terminie do dnia 25 listopada na rok następny. Cena prenumeraty rocznej 60 zł.

Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa-Książka-Ruch”, w miejscowościach zaś w których nie ma Oddziałów RSW — urzędach pocztowych.

Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa-Książka-Ruch”, Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO 1531-71. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy.

Cena 30 zł.
Indeks 38205/38108
PL ISSN 0043—5082