

Joanna Rogóż*

Pochówki tarnobrzесьkiej kultury łużyckiej ze stanowiska nr 4 w Wierzawicach, gm. Leżajsk, woj. podkarpackie w aspekcie badań antropologicznych

Burials of the Tarnobrzeg Lusatian culture from the site Wierzawice 4, commune Leżajsk, podkarpackie voivodeship in the aspect of anthropological analyses

Wierzawice site 4, Leżajsk County, Podkarpackie Voivodeship belongs to the number of sites – graveyards – of the Tarnobrzeg Lusatian culture on Podkarpacie. It was examined several dozen years ago, but only recently it was studied archeologically and anthropologically in detail. On the graveyard 21 cremation burials were discovered. Cremated remains were analysed in terms of the number of individuals, age and sex of the dead, bone pathology. Preserved fragments were also characterized as regards their quantity, quality, degree of burn. Several graves turned out to be particularly interesting. The only double grave may be regarded as a model in the context of the inference about the number of individuals. Then, while the thorough overview of bones, the track of degeneration on a small piece of vertebrae was noticed.

KEY WORDS: cremated bones, cemetery, Tarnobrzeg Lusatian culture, anthropological analysis, double burial, paleopathology

Submission: 04.07.2016; acceptance: 20.09.2016

1. WSTĘP

Stanowisko nr 4 w Wierzawicach, gm. Leżajsk, woj. podkarpackie, zostało odkryte w 1961 roku i należy je łączyć z tarnobrzeską kulturą łużycką. Badania terenowe podjęto w sierpniu 1978 roku. Wyeksplorowano wówczas 20 grobów popielnicowych oraz grób jamowy (nr 13). Grób popielnicowy nr 12 był jedynym nienaruszonym, tym samym najlepiej zachowanym

(K. Moskwa 1984). Makroskopowe oględziny pozostałości kostnych z 17 grobów (tj. z wyłączeniem grobu nr 3, 10, 14, 17) przeprowadzono dopiero w 2015 roku.

Archeologiczny aspekt badań niniejszego stanowiska przedstawiają J. Adamik, M. Burghardt, W. Rajpold w tym tomie (s. 85–123).

2. METODY

Analizę szczątków kostnych wykonano zgodnie z przyjętymi wśród antropologów normami (m.in. J.E. Buikstra; J. Piontek 1999; D.H. Ubelaker 1994), posilując się ważnymi informacjami z zakresu anatomii i rozwoju kości (m.in. S.J. AlQahtani, M.P. Hector, H.M. Liversidge 2010; A. Bochenek, M. Reicher 1952; J. Scheuer, S. Black 2004), a jednocześnie uwzględniając charakter pozostałości kostnych i specyfikę takich badań (m.in. J. Piontek 2002; J. Strzałko, J. Piontek, A. Malinowski 1973; D.H. Ubelaker 2009).

Pochówki popielnicowe nie zostały wyeksplorowane przez antropologa, nie ma też żadnych doniesień o ułożeniu szczątków

w obrębie naczyń. Niestety ten aspekt badań jest i pozostanie niewyjaśniony. Dysponujemy jedynie adnotacją o uszkodzeniach grobów. Dokonano natomiast szczegółowego przeglądu materiału kostnego, z podziałem na kości czaszki oraz szkieletu pozaczaszkowego, następnie wydzielono konkretne elementy w ich obrębie. Jest to zabieg czasochłonny, wymaga dokładności, ale nawet niewielki fragment może okazać się bardzo istotny. Uwzględniono masę kości, ich barwę, stopień przepalenia. Ostrożny przegląd ułamków kostnych pozwolił zrekonstruować niektóre większe fragmenty, a także wskazać ślady patologii lub innych specyficznych cech kości.

* Instytut Archeologii UR, ul. Moniuszki 10, 35-015 Rzeszów

3. CHARAKTERYSTYKA SZCZĄTKÓW KOSTNYCH

GRÓB 1

Liczba osobników: 1

Płeć: ?

Wiek: *infans* I (ok. 4 lat?)

Masa: 328,6 g, w tym 150 g silnie i bardzo silnie rozdrobnionych, niecharakterystycznych ułamków

Liczba fragmentów: bardzo liczne

Barwa kości: kremowa; niektóre fragmenty miejscowo szare, zwłaszcza zawiązki i korzenie zębów

Stopień przepalenia: silny (st. 4), równomierny

Maksymalny rozmiar: mózgowcieszka: 45×25 mm bez szwów, 31×23 mm ze szwami; żebra: 53 mm; trzony kości długich: 40–50 mm (7 fragmentów)

Kości czaszki:

Sklepienie czaszki: liczne, delikatne ułamki, tj.: 16 z wolnymi szwami, 35 ułamków nierozwarstwionych (w tym jeden wyróżniający się rozmiarem) oraz 92 rozwarstwione.

Inne: piramida prawej kości skroniowej i fragment lewej, wyrostek czołowy prawej kości jarzmowej, 11 ułamków (w tym kości klinowej).

Zuchwa: prawy wyrostek kłyckiowy.

Uzębienie: zawiązki: I¹, 2 I², 3 C, 2 P szczęki, P żuchwy, 2 ułamki korzeni, 5 większych, ale nieokreślonych fragmentów zawiązków; 5 korzeni pojedynczych, 20 ułamków korzeni, 100 ułamków zawiązków.

Kości szkieletu pozaczaszkowego:

Nieprzyrośnięty do obrotnika ząb, 8 fragmentów kręgow; żebra: I, fragment końca kręgosłupowego, 47 fragmentów trzonów (największa długość 53 mm); 11 fragmentów trzonów kości długich bez przyrośniętych nasad; 2 głowy kości ramiennych (średnica 22 mm i 21 mm), nasada bliższa kości łokciowej, szyjka kości udowej; kość piętowa i skokowa, 17 bardzo drobnych paliczek; 53 fragmenty z istoty zbitej (głównie trzony kości długich kończyn) oraz 7 wyróżniających się rozmiarem (długości 45–50 mm).

Podsumowanie:

Kości są delikatne, dobrze przepalone. Zachowane uzębienie, nieprzyrośnięty do obrotnika ząb, nieprzyrośnięte do trzonów kości długich nasady i ich rozmiar wskazują na zgon w wieku *infans* I (ok. 4 lat?). Płeć dziecka pozostaje nieokreślona.

GRÓB 2

Liczba osobników: 2

Płeć: mężczyzna; mężczyzna?

Wiek: *maturus*; dorosły

Masa: 2133,4 g, w tym 1379,9 g silnie i bardzo silnie rozdrobnionych, niecharakterystycznych ułamków

Liczba fragmentów: bardzo liczne

Barwa kości: kremowa; inna barwa: szara, czarna (76,9 g) – ułamki drobne, kilka większych fragmentów trzonów kości długich, 2 fragmenty istoty gąbczastej, nasada dalsza paliczka (0,3 g), fragment rzepki (3,3 g)

Stopień przepalenia: silny–bardzo słaby (st. 4–1), nierównomierny

Maksymalny rozmiar: mózgowcieszka bez szwów: 43×38 mm rozwarstwiony, 62×29 mm, 56×27 mm nierozwarstwione bez szwów (po rekonstrukcji); mózgowcieszka ze szwami: 65×57 mm, 64×50 mm, 38×32 mm; żebra: 78 mm; trzony kości długich: 141 mm i 90 mm kość strzałkowa, inne 70–80 mm

Kości czaszki:

Fragmenty części mózgowej ze szwami: 37 drobnych fragmentów bez śladów obliteracji szwów (rozwarstwione i nierozwarstwione), 2 fragmenty kości czołowej/ciemieniowej z wolnym szwem wieńcowym (rozmiar ok. 38×32 mm), duży fragment – przypuszczalnie prawej kości ciemieniowej – z wolnym szwem węglowym oraz prawdopodobnie obliterowanym odcinkiem S4 szwu strzałkowego (rozmiar 64×50 mm, grubość 5 mm) – na nim niewielki otwór o charakterze niepatologicznym, blaszka wgłębiona od strony wewnętrznej do ze-

wewnętrznej), duży fragment – przypuszczalnie kości ciemieniowej – z wolnym szwem wieńcowym (65×57 mm, grubość 5 mm).

Zrekonstruowany fragment z wolnym szwem węglowym (z 3 części – kości ciemieniowej i łuski potylicznej; większa część ok. 52×25 mm, grubość 5 mm).

Fragmenty części mózgowej bez szwów: 22 drobne nierozwarstwione oraz 9 większych (w tym złożono 2 fragmenty z 2 części każdej, o łącznym rozmiarze ok. 62×29 mm i 56×27 mm), 35 rozwarstwionych, 9 fragmentów nieokreślonych.

Inne: 8 fragmentów kości klinowej, w tym ułamek strony prawej oraz lewej, ułamek wyrostka jarzmowego prawej kości skroniowej, fragment łuski skroniowej, fragment lewej kości skroniowej z otworem słuchowym zewnętrznym, 4 piramidy kości skroniowych (2 lewe i 2 prawe; uszkodzone), ułamek piramidy, wyrostek sutkowaty i fragment z wyrostkiem sutkowatym, prawa część nadoczodołowa (uwidocznione zatoki czołowe, gładyszka zaznaczona, brzeg górny w kierunku łagodnego).

Zuchwa: prawy kąt (lekko wywinięty), lewy wyrostek kłyckiowy (głowa: szerokość 16 mm, grubość 4 mm), fragment głowy (prawej?, innego osobnika?), 2 fragmenty części zębodołowej strony prawej, 3 rozwarstwione ułamki części zębodołowej.

Uzębienie: korzenie zębów stałych: 6 pojedynczych (siekacze), 2 pojedyncze (kły), 2 lekko rozdwojone (przedtrzonowe), 6 fragmentów zębów trzonowych, 4 fragmenty, 5 wierzchołków korzeni; fragment korony zęba przedtrzonowego bez szkliwa, 18 ułamków.

Kości szkieletu pozaczaszkowego:

Niediagnostyczne fragmenty średniego rozmiaru (do ok. 20 mm; 1379,9 g).

Kręgi: lewe powierzchnie stawowe atlasu, fragment obrotnika z zębem oraz ząb drugiego obrotnika, 2 fragmenty trzonów kręgow szyjnych oraz 3 ułamki trzonów kręgow szyjnych (?), fragment trzonu kręgu piersiowego, 8 ułamków trzonów, 8 fragmentów z wyrostkami stawowymi, 12 wyrostków stawowych, 4 fragmenty nieokreślone.

Fragmenty trzonów żeber: 17 nierozwarstwionych (największa długość 78 mm) oraz 61 rozwarstwionych (w tym 2 wyróżniające się rozmiarem, tj. 61 mm i 55 mm).

Łopatką: 2 fragmenty z wydrążeniem stawowym.

Fragmenty nasad kości długich: 3 fragmenty głów kości ramiennych, 4 uszkodzone głowy kości promieniowych oraz ułamek głowy (pochodzące od dwóch osób; średnica najlepiej zachowanej 20 mm), 3 fragmenty głów kości udowych, 5 fragmentów nasad bliższych kości piszczelowych, 4 nasady dalsze kości strzałkowych (2 lewe i 2 prawe, należące do dwóch osób), wszystkie ze śladami artrozy.

Istota gąbczasta: 40 fragmentów z nasad kości długich, przypuszczalnie też z kości rąk/stóp, być może kręgow czy kości miednicznych, a które trudno jednoznacznie określić; 15 fragmentów kości miednicznych (w tym 2 z częścią powierzchni uchowatej i 2 talerza biodrowego).

Rzepka: 3 fragmenty rzepek (w tym szaro zabarwiony).

Kości rąk: kości nadgarstka: łódeczkowata, grochowata, haczyk kości haczykowej; kości śródręcza: 3 nieokreślone (uszkodzenia) oraz 2 głowy; paliczki: 11 bliższych/środkowych (1 w całości, większość stanowi podstawy), 7 dalszych.

Kości stóp: kości stępu: fragment lewej kości skokowej, fragment kości sześcienniej, 2 fragmenty kości łódkowatych (?), 5 fragmentów kości klinowatych, 2 trzyczki (?); kości śródstopia: I bez podstawy oraz 2 fragmenty głów i 3 podstawy kości I, IV lewa, V lewa i prawa (dwóch osób), 15 kości nieokreślonych (1 z uszkodzoną podstawą, 2 bez podstawy, 1 bez głowy, 1 bez obu nasad, 10 zachowanych w częściach dalszych), 5 głów; paliczki: 2 środkowe, 2 środkowe/dalsze, 6 zniszczonych, 15 części nasad.

Kości rąk/stóp: 5 fragmentów trzonów; 2 nasady dalsze paliczek dalszych ręki/stopy, 5 nasad paliczek.

Kości długie: 4 fragmenty trzonów kości przedramienia, 5 fragmentów trzonów kości strzałkowych (3 nieduże, 1 długości 90 mm, 1 długości 141 mm), 4 fragmenty trzonów charakterystycznie odkształconych, 4 fragmenty trzonów z otworami odżywczymi (1 kości przedramienia, 2 kości piszczelowej, 1 kości nieokreślonej). Średnia długość fragmentów 30–40 mm, maksymalnie ok. 70–80 mm.

Podsumowanie:

Liczba osobników: masa kości mieści się w zakresie określonym dla jednej osoby, ale bardziej prawdopodobna jest dla dwóch osób. Obecność poszczególnych kości wskazujących na dwie osoby: 4 piramidy kości skroniowych (2 lewe i 2 prawe), głowa żuchwy prawa i lewa (prawdopodobnie od dwóch osób), 2 obrotniki (2 zęby), 3 fragmenty rzepek (prawdopodobnie z 3 rzepek), 4 głowy kości promieniowych, 4 nasady dalsze kości strzałkowych (2 lewe i 2 prawe, odpowiadające sobie), liczba kości śródstopia.

Wiek: wszystkie kości należały do osób dorosłych, zachowane uzębienie z generacji stałej. Szwy czaszkowe wolne, z wyjątkiem dużego fragmentu mózgowca z szwem węglowym i strzałkowym (odcinek S4) – ten był przyżyciowo zarośnięty, co wskazuje na zgon w wieku *maturus*. Jednocześnie jest to dość masywny fragment, sugerujący płeć męską.

Płeć: obecne są 2 masywniejsze (grubość 5 mm) fragmenty części mózgowej, należące przypuszczalnie do jednego mężczyzny. Fragment kości czołowej z prawym brzegiem nadoczodołowym i gładyszką świadczy o płci męskiej, podobnie jak średnica (20 mm) jednej z 4 zachowanych nasad bliższych kości promieniowych. Nie można wykluczyć płci męskiej również drugiej osoby.

Wnioski: w grobie znajdowały się szczątki dwóch dorosłych osób – mężczyzny zmarłego prawdopodobnie w wieku *maturus* oraz mężczyzny (?) w bliżej nieokreślonym wieku. Otwór na fragmente mózgowca nie posiada znamion patologii, jest pochodzenia wtórnego. Nasady dalsze kości strzałkowych z widoczną artrozą powierzchni stawowych.

GRÓB 4

Liczba osobników: 1

Płeć: ?

Wiek: *infans* II

Masa: 76,9 g, w tym 35,7 g silnie i bardzo silnie rozdrobnionych, niecharakterystycznych ułamków

Liczba fragmentów: bardzo liczne

Barwa kości: kremowobeżowa

Stopień przepalenia: silny (st. 4), równomierny

Maksymalny rozmiar: mózgowca: 25×19 mm bez szwów, 29×20 mm ze szwami; trzony kości długich: 40 mm (2 fragmenty)

Kości czaszki:

Część mózgowa: 6 delikatnych fragmentów bez szwów (grubość 2–3 mm) oraz jeden z wolnym szwem.

Żuchwa: fragment środkowej części trzonu.

Uzębienie: ułamek.

Kości szkieletu pozaczaszkowego:

3 ułamki trzonów żeber (jeden nierozwarstwiony); lekko uszkodzona rzepek prawa; część paliczka ręki; 4 fragmenty nasad nieprzyrośniętych do trzonów (w tym głowa kości ramiennej?, fragment nasady bliższej kości piszczelowej); 11 ułamków z istoty gąbczastej; 14 fragmentów trzonów kości długich kończyn.

Podsumowanie:

Zachowane kości nie są masywne, szczególnie fragmenty mózgowca. Obecne są fragmenty nasad kości długich nieprzyrośniętych do trzonów. Można wnioskować, iż szczątki należały do osobnika w wieku *infans* II. Jego płeć pozostaje nieznana.

GRÓB 5

Liczba osobników: 1

Płeć: ?

Wiek: *infans* II (12 lat)

Masa: 603,6 g, w tym 300,5 g silnie i bardzo silnie rozdrobnionych, niecharakterystycznych ułamków

Liczba fragmentów: bardzo liczne

Barwa kości: kremowa, kremowobeżowa; inne zabarwienie: 13 fragmentów szarych (1,2 g)

Stopień przepalenia: silny (st. 4), równomierny

Maksymalny rozmiar: mózgowca: 38×19 mm, 30×17 mm bez szwów; trzony kości długich: 35–43 mm

Kości czaszki:

Część mózgowa: fragmenty ze szwami: 18 nierozwarstwionych, 19 rozwarstwionych; fragmenty bez szwów: 49 nierozwarstwionych, 130 rozwarstwionych.

Inne: uszkodzona piramida lewej kości skroniowej, 2 ułamki piramidy, ślimak kostny, 11 ułamków nieokreślonych, w tym większy fragment mózgowca.

Żuchwa: ułamek części zębodołowej.

Uzębienie: nie w pełni rozwinięty M_2 , 8 ułamków zawiązków, 6 nie w pełni rozwiniętych korzeni, 2 korzenie pojedyncze, 18 ułamków.

Kości szkieletu pozaczaszkowego:

2 fragmenty trzonów kręgów szyjnych, 12 ułamków kręgów z wyrostkami stawowymi; 28 fragmentów trzonów żeber nierozwarstwionych oraz 90 rozwarstwionych; rzepek (szerokość 20 mm); 3 uszkodzone paliczki rąk (brak części bliższych), 3 fragmenty paliczków bez przyrośniętych podstaw, trzon paliczka; 23 ułamki trzonów bez przyrośniętych nasad lub samych nieprzyrośniętych nasad, lecz trudnych do precyzyjnej identyfikacji; 52 niecharakterystyczne ułamki z istoty gąbczastej; 250 fragmentów trzonów kości długich (długości do ok. 30 mm), 23 większe fragmenty oraz 21 charakterystycznych ułamków trzonów.

Podsumowanie:

Kości są dobrze przepalone, delikatne, silnie pofragmentowane. Kości mózgowca w drobnych kawałkach i w większości rozwarstwione, maksymalna grubość 3 mm, szwy czaszkowe wolne. Zachowane są fragmenty trzonów kości długich bez przyrośniętych nasad oraz nieprzyrośnięte do nich nasady świadczą o nieukończonym rozwoju układu kostnego. Podstawy paliczków wolne, co wskazuje na wiek poniżej 13 lat. Wiek zębowy należy szacować na ok. 12 lat (*infans* II). Płeć pozostaje nieustalona.

GRÓB 6

Liczba osobników: 1

Płeć: ?

Wiek: dorosły

Masa: 841,3 g, w tym 454,7 g silnie i bardzo silnie rozdrobnionych, niecharakterystycznych ułamków

Liczba fragmentów: bardzo liczne

Barwa kości: kremowobeżowa; inne zabarwienie: szaro-czarno-brązowe: wyrostek czołowy kości jarzmowej (1,1 g), 29 ułamków (3,5 g)

Stopień przepalenia: silny (st. 4), równomierny

Maksymalny rozmiar: mózgowca: 35×27 mm bez szwów; trzony kości długich: 55 mm, 45 mm, 86 mm (po rekonstrukcji z 2 części)

Uwagi: 12 fragmentów kości zwierzęcych (2,6 g)

Kości czaszki:

Część mózgowa: nieliczne fragmenty, tj. 1 nierozwarstwiony i 2 rozwarstwione z wolnymi szwami; 6 nierozwarstwionych i 12 rozwarstwionych bez szwów.

Inne: ułamek piramidy kości skroniowej, ułamek wyrostka sutkowatego (przekrój podłużny), 2 ułamki okolicy oczodołu, wyrostek czołowy kości jarzmowej (innego zabarwienia), wyrostek jarzmowy kości skroniowej z guzkiem; prawa szczęka (od I^1 do M^1) z dobrze zachowanymi zębodołami (do zębodołu dopasowano uszkodzony korzeń M^1), 2 nieokreślone ułamki.

Żuchwa: wyrostek dziobiasty.

Uzębienie: korzenie zębów stałych: 7 pojedynczych, prawy M^1 (korzeń odpowiada zębodołowi szczęki), 2 wierzchołki korzeni oraz 8 ułamków.

Kości szkieletu pozaczaszkowego:

Łuk przedni atlasu z dołkiem zębowym, trzon kręgu szyjnego i lędźwiowego, 2 fragmenty kręgów z powierzchniami stawowymi; 45 rozwarstwionych ułamków trzonów żeber i 1 nierozwarstwiony; fragment łopatki z wydrążeniem stawowym (szerokość co najmniej 25 mm); zniszczona powierzchnia spojeniowa kości łonowej i fragment kości miednicznej; kość księżycowata, haczyk kości haczykowej, paliczek środkowy ręki, podstawa paliczka ręki; głowa kości śródstopia, paliczki stopy: 1 bliższy (fragment), bliższy, podstawa; uszkodzona głowa kości udowej z widoczną porowatością w dołku głowy; 38 ułamków istoty zbitej; trzony kości długich kończyn: 4 fragmenty zrekonstruowane z 2 części (najdłuższy 86 mm) oraz 2 fragmenty powstałe po połączeniu 3 części, 40 fragmentów wydzielonych, masywniejszych, bardziej charakterystycznych, 248 ułamków długości ok. 20–30 mm.

Podsumowanie:

Zachowało się niewiele kości części mózgowej, w dodatku silnie pofragmentowanych. Szwy czaszkowe wolne, jednak nie reprezentują istotnych dla oceny wieku odcinków. Uzębienie generacji stałej, dołek głowy kości udowej z widoczną porowatością. Szczątki należą do osoby dorosłej, lecz trudno doprecyzować wiek zgonu. Zachowany ułamek wyrostka sutkowatego, kości łonowej, czy też inne fragmenty nie wskazują jednoznacznie na płeć.

GRÓB 7

Liczba osobników: 1

Płeć: męczyzna?

Wiek: *adultus*

Masa: 970,3 g, w tym 330,9 g silnie i bardzo silnie rozdrobnionych, niecharakterystycznych ułamków

Liczba fragmentów: bardzo liczne

Barwa kości: kremowa; inne zabarwienie: białe: korzenie zębów; szare całkowicie lub po stronie wewnętrznej: 16 fragmentów mózgowcaszki (9,1 g); szare i czarne: 3 większe rozwarstwione fragmenty mózgowcaszki, fragment kości miednicznej (?), 3 masywne fragmenty trzonu kości udowej (długość do 65 mm), 7 ułamków trzonów kości długich oraz 156 drobnych ułamków istoty zbitej i gąbczastej

Stopień przepalenia: bardzo silny – bardzo słaby (st. 5–1), równomierny/nierównomierny

Maksymalny rozmiar: mózgowcaszka: 62×49 mm, 53×33 mm ze szwami; trzony kości długich: 75 mm, 65 mm (po rekonstrukcji z 3 i 2 części)

Kości czaszki:

Część mózgowa: nieliczne i rozwarstwione ułamki, tj. 4 z wolnymi szwami (2 wyróżniające się rozmiarem) oraz 23 bez szwów (w tym 16 szarych po stronie wewnętrznej).

Żuchwa: uszkodzony wyrostek kłykiowy lewy i prawy (prawa głowa grubość 7 mm), rozwarstwiony ułamek części zębodołowej z 5 zębodołami oraz drugi strony prawej, od I_1 do M_2 (kołec bródkowy miernie zaznaczony), 7 ułamków.

Uzębienie: korzenie zębów stałych: 3 I_1 , 1 pojedynczy, M_2/M_3 , 8 fragmentów korzeni zębów trzonowych, 9 ułamków.

Kości szkieletu pozaczaszkowego:

Kręgi: trzony kręgów szyjnych C3–C7, 7 trzonów kręgów piersiowych, w tym Th1, 2 trzony kręgów lędźwiowych, 8 fragmentów trzonów, ułamek wyrostka poprzecznego kręgu szyjnego z otworem, 12 wyrostków poprzecznych kręgów piersiowych z dołkami żebrowymi, 13 wyrostków stawowych, 13 fragmentów kręgów.

Żebra: 37 nierozwarstwionych fragmentów trzonów i 164 rozwarstwione, fragment trzonu z końcem mostkowym (długość 55 mm), koniec mostkowy, 5 fragmentów końców kręgosłupowych.

Inne: 2 ułamki obojczyków; 6 fragmentów kości miednicznej, w tym część z guzem kulszowym; 2 fragmenty głów kości ramiennych, 2 ułamki głów kości udowych z dołkami, 2 ułamki głów kości ramiennych/udowych, nasada dalsza prawej kości ramiennej z bloczkiem, bloczek lewej (?) kości ramiennej, fragment nasady bliższej kości

łokciowej, ułamek głowy kości promieniowej, ułamek nasady dalszej kości promieniowej; 2 głowy kości śródreżca, część głowy kości śródstopia, część paliczka bliższego/środkowego ręki; 74 ułamki z istoty gąbczastej; 9 wydzielonych ułamków niecharakterystycznych; fragment trzonu kości łokciowej i promieniowej, 7 fragmentów trzonów kości strzałkowych, 152 fragmenty trzonów kości długich, 32 większe fragmenty trzonów, 5 fragmentów trzonów zrekonstruowanych z 2 części (4) lub z 3 części (1).

Podsumowanie:

Przeważająca część fragmentów jest dobrze przepalona, ale wyróżniają się ułamki całkowicie lub częściowo słabiej przepalone, barwy szarej lub czarnej. Nie jest to duża ilość w porównaniu do całości materiału, jednak nie są to też pojedyncze fragmenty. Większość korzeni zębów posiada biały kolor. Zachowało się mało kości mózgowcaszki, a relatywnie dużo fragmentów żuchwy, kręgów, żeber, także części obojczyków. Trzony kości długich obecne, lecz nie dominujące. Układ kostny w pełni rozwinięty. Szwy czaszkowe, zachowane na nielicznych fragmentach, nie wykazują śladów obliteracji. Uzębienie generacji stałej. Kręgi i pozostałe kości bez śladów zwyrodnień. W związku z powyższym należy uznać, iż zgon nastąpił w wieku *adultus*. Dość masywne trzony kości długich niejednoznacznie wskazują płeć męską.

GRÓB 8

Liczba osobników: 1

Płeć: męczyzna

Wiek: *maturus*

Masa: 1625,9 g, w tym 752,4 g silnie i bardzo silnie rozdrobnionych, niecharakterystycznych ułamków

Liczba fragmentów: bardzo liczne

Barwa kości: zróżnicowana, niejednorodna: kremowa, beżowa, szara, czarna, brązowa (kości mózgowcaszki); wydzielone drobne, niecharakterystyczne ułamki szaro-czarne (ok. 600; 115,3 g)

Stopień przepalenia: silny–bardzo słaby (st. 4–1), nierównomierny

Maksymalny rozmiar: mózgowcaszka: 42×26 mm bez szwów; trzony kości długich: 105 mm (fragment po rekonstrukcji z 2 części), 97 mm (kość strzałkowa), 80 mm, 78 mm, 70 mm, 65 mm

Kości czaszki:

Część mózgowa: 36 fragmentów ze szwami, w tym ok. 5 przypuszczalnie w fazie obliteracji, 2 fragmenty łuski potylicznej, 55 fragmentów nierozwarstwionych, 72 fragmenty rozwarstwione (w tym 19 brązowych).

Inne: czarno-szary fragment kości klinowej, piramida lewej i prawej kości skroniowej (szaro-brązowo-czarne), fragment prawej części kości czołowej z wyrostkiem jarzmowym oraz łagodnym górnym brzegiem oczodołu, fragment łuku jarzmowego, fragment wyrostka zębodołowego szczęki (w jednym z zębodołów fragment korzenia), 5 ułamków nieokreślonych.

Żuchwa: fragment części zębodołowej strony lewej, 2 rozwarstwione fragmenty trzonu, środkowa część trzonu z kołcem bródkowym, ułamek trzonu, wyrostek kłykiowy lewy i prawy (szerokość głowy ok. 16 mm, grubość 8 mm), wyrostek dziobiasty i fragment tego wyrostka.

Uzębienie: 3 korzenie pojedyncze, 2 korzenie pojedyncze (fragmenty zębów trzonowych), 2 korzenie podwójne (zęby trzonowe), 6 ułamków.

Kości szkieletu pozaczaszkowego:

Kręgi: obrotnik (czarno-brązowy), 4 fragmenty kręgów lędźwiowych (czarne), 5 fragmentów z wyrostkami stawowymi, 14 wyrostków stawowych, 6 ułamków trzonów, 9 ułamków nieokreślonych.

Żebra: 12 nierozwarstwionych i 33 rozwarstwione fragmenty trzonów, część żebra II, 2 fragmenty końców kręgosłupowych, 2 fragmenty szaro-brązowo-czarne.

Inne: fragment trzonu obojczyka, fragment wydrążenia stawowego i brzeg boczny łopatki, 3 fragmenty kości miednicznej; kość księżycowata, 5 uszkodzonych paliczków rąk; fragment kości piętowej, skokowej, łódkowatej, klinowatej; kości śródstopia: 3 fragmenty

kości I, 5 kości (różnie zachowanych), 4 uszkodzone głowy; 3 fragmenty paliczków stóp.

Kości długie: fragment głowy i nasady dalszej kości ramiennej, fragment nasady bliższej kości łokciowej oraz promieniowej, fragment nasady bliższej kości piszczelowej, 2 uszkodzone nasady dalsze kości strzałkowych (lewa i prawa), 8 nieokreślonych większych fragmentów nasad (w tym przypuszczalnie kości ramiennej i udowej).

Fragment trzonu kości udowej z widoczną kresą chropawą, 7 fragmentów trzonów kości strzałkowych (w tym wyróżniający się rozmiarem, długości 97 mm), fragment trzonu kości nieokreślonej złożony z 2 części długości 105 mm; 258 fragmentów niecharakterystycznych, 41 większych rozmiarów (maksymalna długość: 80 mm, 78 mm, 70 mm, 65 mm), 13 z charakterystycznymi pęknięciami oraz szaro zabarwionych.

Nieokreślone: bardzo liczne, niecharakterystyczne, silnie i bardzo silnie rozdrobnione ułamki (752,4 g) oraz ok. 600 ułamków niecharakterystycznych, wydzielonych z uwagi na wyraźne szare lub czarne zabarwienie (115,3 g).

Podsumowanie:

Większość szczątków kostnych to bardzo silnie i silnie rozdrobnione ułamki, a w dalszej kolejności fragmenty trzonów kości długich kończyn oraz mózgoczaszki. Kości posiadają zróżnicowaną barwę, od jasnej (kremowej, beżowej) po szarą, czarną lub brązową. Stanowi to jednocześnie o odmiennym przepaleniu tych elementów. Nie ma reguły wiążącej rodzaj kości z jej barwą. Wyraźnie ciemniejsze zabarwienie posiadają części skaliste kości skroniowych, niektóre fragmenty mózgoczaszki oraz obrotnik.

Kości należały do jednej dorosłej osoby – obecny jest jeden obrotnik, parzysto piramidy kości skroniowych, wyrostki kłykciowe żuchwy oraz nasady dalsze kości strzałkowych. Znaczna masa kości mieści się w granicach normy dla jednej dorosłej osoby.

Grubość mózgoczaszki, ukształtowanie górnego brzegu prawego oczodołu oraz masowość trzonów kości długich wskazują na płeć męską zmarłego. Zgon nastąpił prawdopodobnie w wieku *maturus*, o czym świadczy rozpoczęty proces obliteracji szwów czaszkowych.

GRÓB 9

Liczba osobników: 1

Płeć: ?

Wiek: *infans* I (ok. 5 lat)

Masa: 77,9 g, w tym 55,6 g silnie i bardzo silnie rozdrobnionych ułamków

Liczba fragmentów: liczne

Barwa kości: beżowoszara

Stopień przepalenia: średni (st. 3), równomierny

Maksymalny rozmiar: mózgoczaszka: ok. 28 mm bez szwów, 32×14 mm ze szwami; 32×30 mm po rekonstrukcji z 2 fragmentów ze szwami; trzony kości długich: 46 mm

Kości czaszki:

10 delikatnych ułamków mózgoczaszki z wolnymi szwami (8 po rekonstrukcji) i 67 ułamków bez śladów szwów.

Uzębienie: 9 korzeni zębów mlecznych; zawiązki zębów stałych: fragment I¹, lewy i prawy I², ułamek I₃, C, lewy i prawy P₂, P₃, 4 ułamki zawiązków oraz 67 ułamków zębów.

Kości szkieletu pozaczaszkowego:

Większy rozwarstwiony ułamek kości długiej oraz liczne ułamki silnie i bardzo silnie rozdrobnione, delikatne.

Podsumowanie:

Pozostałości kostne są bardzo delikatne, silnie rozdrobnione. Zachowane zęby precyzują wiek zgonu na ok. 5 lat (*infans* I). Płeć jednak pozostaje nieznana.

GRÓB 11

Liczba osobników: 1

Płeć: ?

Wiek: ?

Masa: 0,3 g

Liczba fragmentów: 5

Barwa kości: kremowa

Stopień przepalenia: silny (st. 4), równomierny

Maksymalny rozmiar: mózgoczaszka: 11 mm

Zachowało się ok. 5 bardzo silnie rozdrobnionych ułamków, z czego największy stanowi bardzo delikatny ułamek łuski skroniowej.

Podsumowanie:

Zachowane bardzo silnie rozdrobnione ułamki nie pozwalają wnioskować o wieku, a tym bardziej płci zmarłego.

GRÓB 12

Liczba osobników: 1

Płeć: ?

Wiek: *infans* I (ok. 3 lata)

Masa: 113,7 g, w tym 80,5 g silnie i bardzo silnie rozdrobnionych, niecharakterystycznych ułamków

Liczba fragmentów: liczne

Barwa kości: kremowobeżowa

Stopień przepalenia: silny (st. 4), równomierny

Maksymalny rozmiar: mózgoczaszka: ok. 22×14 mm bez szwów; trzony kości długich: 45 mm

Kości czaszki:

Część mózgowa: delikatne ułamki, tj. 7 ze śladami szwów oraz 21 nierozwarstwionych i 23 rozwarstwione bez szwów.

Inne: uszkodzone piramidy obu kości skroniowych, fragment łuku jarzmowego oraz kości nosowej.

Uzębienie: zawiązki zębów stałych: lewego i prawego C szczęki, C żuchwy, ułamek zawiązka zęba trzonowego szczęki (?) i żuchwy (?), 5 korzeni, w tym pojedynczy, nie w pełni rozwinięty, 5 ułamków korzeni, 29 ułamków.

Kości szkieletu pozaczaszkowego:

Nieprzyrośnięty do obrotnika ząb, 2 delikatne fragmenty trzonów zęber, 3 fragmenty o nieukończonym rozwoju, 24 delikatne ułamki trzonów kości długich, w tym 3 wyróżniające się rozmiarem.

Podsumowanie:

Zachowane fragmenty kostne są delikatne i nie rozwinięte w pełni. Wraz z uzębieniem wskazują na zgon we wczesnym dzieciństwie, tj. *infans* I (ok. 3 lat). Płeć pozostaje nieznana.

GRÓB 13

Liczba osobników: 1

Płeć: kobieta

Wiek: *maturus*

Masa: 370,6 g, w tym 100,5 g silnie i bardzo silnie rozdrobnionych, niecharakterystycznych ułamków

Liczba fragmentów: liczne

Barwa kości: kremowa

Stopień przepalenia: silny (st. 4), równomierny

Maksymalny rozmiar: mózgoczaszka: 64×34 mm, 62×46 mm ze szwami; trzony kości długich: 33 mm (3 fragmenty)

Kości czaszki:

Część mózgowa: 11 fragmentów ze szwami czaszkowymi (maksymalna grubość 6–7 mm; 2 fragmenty połączono w sposób równoległy, 2 kolejne poprzez szew; blaszka wewnętrzna wyraźnie poszerzona, lecz do pełnej obliteracji nie doszło); fragmenty bez szwów: 9 nierozwarstwionych i 25 rozwarstwionych.

Inne: fragment prawego oczodołu (w 2 częściach; brzeg ostry).

Kości szkieletu pozaczaszkowego:

Fragment głowy kości śródreżca (?), 152 fragmenty trzonów kości długich kończyn, w tym 3 wyróżniające się rozmiarem (długości ok. 55 mm).

Podsumowanie:

Kości są dobrze przepalone. Należały do osoby dorosłej, zmarłej prawdopodobnie w wieku *maturus*, na co wskazuje stan szwów

czaszkowych. Jeden z fragmentów mózgowcaszki jest dość masywny, jednak poprzez zaokrąglony górny brzeg prawego oczodołu wnioskuje się o płci żeńskiej zmarłego.

GRÓB 15

Liczba osobników: 1

Płeć: ?

Wiek: *infans* I (ok. 3 lata)

Masa: 41,7 g, w tym 25,4 g silnie i bardzo silnie rozdrobnionych, niecharakterystycznych ułamków

Liczba fragmentów: liczne

Barwa kości: kremowa

Stopień przepalenia: silny (st. 4), równomierny

Maksymalny rozmiar: mózgowcaszka: 21×20 mm bez szwów; trzony kości długich: 45 mm, 40 mm, 35 mm

Kości czaszki: bardzo delikatny rozwarstwiony ułamek mózgowcaszki bez śladu szwu.

Uzębienie: zawiązki zębów stałych: I¹, M i 4 ułamki, 5 korzeni (dłuższy pojedynczy oraz 4 delikatniejsze fragmenty), 8 ułamków.

Kości szkieletu pozaczaszkowego:

28 fragmentów kości długich kończyn.

Podsumowanie:

Zachowane kości są dość delikatne. Obecny jest fragment trzonu kości długiej bez przyrośniętej nasady oraz uzębienie, wskazujące na zgon w wieku *infans* I (ok. 3 lat). Płeć pozostaje nieznana.

GRÓB 16

Liczba osobników: 1

Płeć: ?

Wiek: *infans* I (ok. 4 lata)

Masa: 266,6 g, w tym 89,5 g silnie i bardzo silnie rozdrobnionych, niecharakterystycznych ułamków

Liczba fragmentów: bardzo liczne

Barwa kości: kremowa; inne zabarwienie: częściowo szare: 2 ułamki mózgowcaszki z wolnymi szwami (1,5 g)

Stopień przepalenia: silny, słaby (st. 4, 2), równomierny

Maksymalny rozmiar: mózgowcaszka: 35×20 mm bez szwów; trzony kości długich: 57 mm, 52 mm; po rekonstrukcji: 64 mm (z 3 części), 56 mm (z 2 części)

Kości czaszki:

Część mózgowa: delikatne ułamki, tj. 29 nierozwarstwionych z wolnymi szwami (w tym 2 częściowo szare), bez szwów: 92 nierozwarstwione i 14 rozwarstwionych.

Inne: piramida lewej i prawej kości skroniowej (prawa lepiej zachowana), fragment kości jarzmowej i szczęki, 18 ułamków nieokreślonych.

Zuchwa: 2 ułamki części zębodołowej.

Uzębienie: 8 wydzielonych większych zawiązków zębów stałych, w tym 2 C, P, 5 korzeni nie w pełni rozwiniętych M; pojedynczy korzeń i/c, podwójny korzeń m, 6 ułamków korzeni oraz 12 bardzo drobnych ułamków korzeni zębów mlecznych, 57 bardzo drobnych ułamków zębów mlecznych i zawiązków zębów stałych.

Kości szkieletu pozaczaszkowego:

Kręgi: lewy łuk atlasu z dołkami stawowymi, wyrostek stawowy, 8 bardzo drobnych ułamków; 31 nierozwarstwionych ułamków trzonów żeber i 42 rozwarstwione; nieprzyrośnięte nasady/fragmenty trzonów bez przyrośniętych nasad (14 fragmentów); 24 niecharakterystyczne ułamki istoty gąbczastej; paliczki ręki: 2 bliźsze/środkowe, 3 dalsze, część dalsza paliczka dalszego, 4 uszkodzone paliczki, 2 ułamki; 113 niecharakterystycznych fragmentów trzonów kości długich (długości do ok. 20 mm), 13 wyróżniających się rozmiarem (najdłuższy 57 mm), fragment z otworem odżywczym, 2 fragmenty o nieuszkodzonym obwodzie (większy fragment długości 52 mm, obwód 30 mm), 6 fragmentów o zachowanym obwodzie, lecz bardzo cienkich, delikatnych, w tym 64 mm (złożono z 3 części), 56 mm (złożono z 2 części), 52 mm.

Podsumowanie:

Kości są delikatne i już ten fakt wskazuje na wczesny zgon (*infans* I). Potwierdzają go również: uzębienie, ogólny stan rozwoju kości (fragmenty trzonów kości długich bez przyrośniętych nasad, paliczki, wolne szwy czaszkowe, grubość mózgowcaszki). Dziecko dożyło ok. 4 lat. Jego płeć pozostaje nieznana.

GRÓB 18

Liczba osobników: 1

Płeć: kobieta

Wiek: *adultus*

Masa: 1539,7 g, w tym 523,1 g silnie i bardzo silnie rozdrobnionych, niecharakterystycznych ułamków

Liczba fragmentów: bardzo liczne

Barwa kości: kremowa; miejscowo szara: 4 fragmenty trzonów kości długich kończyny górnej, tj. ramiennej, promieniowej

Stopień przepalenia: silny, średni (st. 4, 3), równomierny

Maksymalny rozmiar: mózgowcaszka: 46×41 mm ze szwami, 74×35 mm ze szwami po rekonstrukcji z 3 kawałków; trzony kości długich: 105 mm lewa kość promieniowa (z 2 części), 75 mm (kilka fragmentów)

Kości czaszki:

Część mózgowa: delikatne ułamki (największa grubość 3–4 mm): 16 nierozwarstwionych oraz 8 rozwarstwionych ze szwami czaszkowymi (wieńcowy, strzałkowy, węglowy); fragmenty bez szwów czaszkowych: 33 nierozwarstwione i 12 rozwarstwionych.

Inne: fragment piramidy lewej i prawej kości skroniowej (delikatne), ułamek piramidy, ślimak kostny, fragment kości potylicznej z kanałem kłykciowym, 3 fragmenty kości klinowej.

Zuchwa: 3 rozwarstwione ułamki części zębodołowej (pojedyncze zębodoły), prawy wyrostek kłykciowy (szerokość zachowanej części głowy 17 mm, grubość 7 mm) oraz uszkodzona lewa głowa.

Uzębienie: korzeń zęba przedtrzonowego szczęki, ułamek korzenia.

Kości szkieletu pozaczaszkowego:

Kręgi: ząb obrotnika, 2 sąsiadujące trzony kręgów szyjnych, 2 fragmenty kręgów szyjnych, trzon kręgu piersiowego z wyrostkiem stawowym górnym lewym, 6 fragmentów trzonów kręgów piersiowych, podstawa kości krzyżowej, 2 kręgi guziczne (w tym Co1), 9 fragmentów z wyrostkami stawowymi, 11 wyrostków stawowych, w tym porowaty (śląd artrozy).

Żebra: 29 ułamków trzonów (w tym tylko 2 nierozwarstwione).

Łopátka: fragment grzebienia z wyrostkiem barkowym, wyrostek kruczny, 2 fragmenty brzożu bocznego, wydrążenie stawowe (wysokość fragmentu 32 mm) i fragment wydrążenia stawowego drugiej łopatki.

Fragmenty kości miednicznych: 2 fragmenty kości biodrowej z częścią panewki, 2 fragmenty kości kulszowej lewej i prawej z guzem kulszowym (uszkodzone), fragment guza kulszowego.

Fragmenty nasad/istota gąbczasta: głowa kości ramiennej (średnica ok. 44 mm), 2 fragmenty głów kości ramiennych, fragment nasady dalszej lewej kości ramiennej (zachowany kłykieć przyśrodkowy, ułamek bloczka, obecny otwór nadbłoczkowy), ułamek bloczka kości ramiennej, głowa prawej (?) kości promieniowej (w 2 częściach, średnica fragmentu głowy ok. 17–18 mm; nasada kości lewej złączona z trzonem), 3 fragmenty głów kości udowych, fragment głowy kości ramiennej/udowej, fragment nasady bliższej kości piszczelowej (widoczna wyniosłość międzykłykciowa oraz fragment powierzchni stawowej kłykcia); 154 wydzielone ułamki istoty gąbczastej (m.in. nasady, kręgi).

Kości długie (łącznie 313,6 g bardziej charakterystycznych oraz 256,7 g pozostałych): górna część lewej kości promieniowej (długość 105 mm), co najmniej 4 fragmenty trzonu kości ramiennej (długość ok. 75 mm), 5 kości udowej, 7 kości piszczelowej oraz 3 kości strzałkowej, 14 fragmentów nieokreślonych o podobnym charakterze drobnych spękań (najdłuższy z 2 części 112 mm, 5 długości ok. 75 mm, pozostałe 8 fragmentów długości 25–53 mm), 25 wydzielonych, 4 fragmenty (kości ramiennej, promieniowej) z miejscowo szarą

rym zabarwieniem; 282 wydzielone niecharakterystyczne fragmenty istoty zbitej (głównie trzonów kości długich kończyn; średnio do 45–50 mm długości).

Kości rąk: kości śródreżca: 2 fragmenty głów kości śródreżca (?), 2 ułamki podstaw kości śródreżca (?); paliczki: uszkodzony bliższy (?), kompletny środkowy.

Kości stóp: kości stępu: fragment kości piętowej, bloczek kości skokowej, fragment kości łódkowatej, 3 fragmenty kości klinowatych, 2 ułamki; kości śródstopia: fragment końca dalszego kości I i ułamek głowy I kości drugiej strony, 2 części dalsze, głowa; paliczki: ułamek paliczka bliższego stopy (?).

Podsumowanie:

Kości są dobrze przepalone, jasno zabarwione, lecz o zróżnicowanym stopniu rozdrobnienia. Obecne są bardzo drobne ułamki, ale także większe fragmenty trzonów kości długich kończyn (np. górna część lewej kości promieniowej), fragmenty przypanewkowe kości biodrowych, trzony kręgów, fragmenty łopatki (np. wyrostek barkowy). Tym samym zachowane są te elementy, które zazwyczaj trudniej wydzielić z rozdrobnionego materiału kostnego, jak np. fragmenty łopatki, kości miednicznej, kręgi guziczne. Warto zauważyć, że zachowały się większe fragmenty lewej strony ciała, tj. nasada dalsza kości ramiennej, czy górna część kości promieniowej. Na 16 nierozwarstwionych fragmentów ze śladami szwów czaszkowych, otrzymano po próbach rekonstrukcji 4 nieco większe (po połączeniu z 2 elementów każdy) oraz jeden większy z 3 części (74×35 mm). Podobnie udało się połączyć kilka kawałków trzonów kości długich, w tym lewej kości promieniowej (z 2 części).

Kości nie są szczególnie masywne, co dotyczy mózgowcowej (grubość ok. 3–4 mm), piramid kości skroniowych, ale też fragmentów trzonów kości długich kończyn. Nie zachowały się niestety górne części oczodołów. Pomiar zachowanych fragmentów nie daje jasnych sygnałów w odniesieniu do płci, wzięwszy pod uwagę częściowe uszkodzenie i wpływ wysokiej temperatury zarazem (tu: prawa głowa żuchwy szerokość 17 mm, grubość 7 mm; wydrążenie stawowe łopatki wysokość 32 mm; głowa kości ramiennej średnica 44 mm; głowa kości promieniowej średnica 17–18 mm). Na podstawie powyższych cech można przyjąć żeńską płć zmarłego.

W odniesieniu do wieku należy posilkować się stopniem obliteracji szwów czaszkowych. Niektóre fragmenty wykazują początkowy stopień zarastania blaszki wewnętrznej, lecz brak zaawansowanej obliteracji szwów. Obecne są też kawałki z wolnymi szwami. Prawdopodobnie więc zgon nastąpił w wieku *adultus*.

Na wyrostku stawowym kręgu odnotowano ślad artrozy (w postaci porowatości). Lewa kość ramenna z otworem nadbłoczkowym (*foramen supratrochleare*).

GRÓB 19

Liczba osobników: 1

Płeć: kobieta?

Wiek: *iuvēnis* lub powyżej

Masa: 139,6 g, w tym 72,0 g silnie i bardzo silnie rozdrobnionych, niecharakterystycznych ułamków

Liczba fragmentów: liczne

Barwa kości: kremowa; odmienna barwa: 8 ułamków czarnych (0,3 g)

Stopień przepalenia: silny, bardzo słaby (st. 5, 1), równomierny

Maksymalny rozmiar: mózgowcowca: 21×16 mm bez szwów; trzony kości długich: 45 mm

Kości czaszki: 6 rozwarstwionych ułamków mózgowcowca, wyrostek czołowy lewej kości jarzmowej.

Kości szkieletu pozaczaszkowego:

Fragment kręgu z wyrostkiem stawowym i wyrostek stawowy; 2 ułamki trzonów żeber (1 rozwarstwiony); 63 fragmenty kości długich kończyn, na najdłuższym wyraźny otwór odżywczy.

Podsumowanie:

Kości są bardzo dobrze przepalone, brak fragmentów wskazujących precyzyjnie na wiek osobnika. Należy przyjąć, iż zgon na-

stał w wieku *iuvēnis* lub później. Płeć niepewnie można określić jako żeńską.

GRÓB 20

Liczba osobników: 1

Płeć: ?

Wiek: *infans* II (ok. 10–11 lat)

Masa: 548,4 g, w tym 191,3 g silnie i bardzo silnie rozdrobnionych, niecharakterystycznych ułamków

Liczba fragmentów: bardzo liczne

Barwa kości: kremowa; inne zabarwienie: czarne (9 ułamków; 0,8 g)

Stopień przepalenia: silny, bardzo słaby (st. 5, 1), równomierny

Maksymalny rozmiar: mózgowcowca: 35×20 mm bez szwów; trzony kości długich: ok. 75 mm (2 fragmenty), 87 mm po rekonstrukcji z 3 części; brzeg boczny łopatki: 75 mm

Kości czaszki:

Część mózgowca: ułamki silnie rozdrobnione (średnio 15×15 mm), w większości nierozwarstwione, bez szwów (100 ułamków) oraz 5 rozwarstwionych, ponadto 19 z wolnymi szwami (18 nierozwarstwionych, 1 rozwarstwiony).

Inne: piramida lewej i prawej kości skroniowej, podstawa kości potylicznej (wysokość ok. 21 mm, szerokość 20 mm).

Żuchwa: prawy wyrostek dziobiasty i kłyckiowy (szerokość głowy 13 mm, grubość 7 mm), ułamek lewej głowy, rozwarstwiony ułamek części żębołowej.

Uzębienie: 3 korzenie pojedyncze (2 I), 2 części korzeni zębów trzonowych (M1?), 29 ułamków korzeni; 2 fragmenty zawiązków M₂ (M₃?), 8 ułamków zawiązków.

Kości szkieletu pozaczaszkowego: 2 ułamki trzonów kręgów (isto-ta gąbczasta); 21 nierozwarstwionych i 165 rozwarstwionych ułamków trzonów żeber; brzeg boczny łopatki; 4 fragmenty kości miednicznej oraz kość kulszowa z nieprzyrośniętym guzem kulszowym i częścią panewki; rzepka lewa (lekko uszkodzona, szerokość minimalna 28 mm, długość minimalna 26 mm) i fragment rzepki prawej.

Nieprzyrośnięte do trzonów kości długich kończyn nasady i elementy: fragmenty głów obu kości ramiennych, fragment nasady bliższej kości łokciowej, uszkodzona nasada dalsza kości udowej, część nasady bliższej kości piszczelowej, 2 fragmenty nieokreślonych nasad; szyjki obu kości udowych bez przyrośniętych krętarzy większych, zachowane odpowiadające im nieprzyrośnięte do trzonów głowy (średnica ok. 33 mm), 5 fragmentów trzonów bez przyrośniętych nasad.

Fragment kości skokowej, część dalsza I kości śródreżca; paliczki ręki: I bliższy, 3 dalsze, 8 uszkodzonych; fragment paliczka bliższego stopy bez przyrośniętej podstawy, 2 ułamki; 85 fragmentów trzonów kości długich (długości do ok. 35 mm), 21 większych fragmentów trzonów, w tym jeden wyróżniający się rozmiarem i masywnością (trzon kości udowej), najdłuższy fragment (87 mm) zrekonstruowany z 3 części oraz 3 fragmenty z charakterystycznymi spękaniem, 64 ułamki istoty gąbczastej.

Podsumowanie:

Kości mózgowcowca delikatne (2–3 mm grubości), z wolnymi szwami. Rozwój układu kostnego nie został jeszcze ukończony, na co wskazują fragmenty trzonów kości długich bez przyrośniętych nasad (np. kość udowa, paliczek bliższy stopy) oraz nieprzyrośnięte do trzonów nasady (głowy kości ramiennych, udowych, nasada dalsza kości udowej, nasada bliższa kości piszczelowej) i inne elementy kośćca (guz kulszowy, krętarz większy kości udowej). Obecne są fragmenty zawiązków zębów M₂ lub M₃. Powyższe uwagi pozwalają stwierdzić zgon w młodym wieku, tj. *infans* II (ok. 10–11 lat). Płeć zmarłego pozostaje nieustalona.

GRÓB 21

Liczba osobników: 1

Płeć: kobieta?

Wiek: *iuvēnis-adultus*

Masa: 764,7 g, w tym 378,6 g silnie i bardzo silnie rozdrobnionych, niecharakterystycznych ułamków

Liczba fragmentów: bardzo liczne

Barwa kości: kremowa

Stopień przepalenia: silny (st. 4), równomierny

Maksymalny rozmiar: mózgoczaszka: 45×26 mm nierozwarstwiony, 32×26 mm rozwarstwiony bez szwów, 25×18 mm ze szwami; trzony kości długich: 65 mm, 61 mm

Kości czaszki:

Część mózgowa: fragmenty grubości do 5 mm; z wolnymi szwami: 9 nierozwarstwionych, 4 rozwarstwione, bez szwów: 40 nierozwarstwionych (w tym część łuski skroniowej), 47 rozwarstwionych.

Inne: piramida lewej i prawej kości skroniowej, wyrostek sutkowaty (przekrój podłużny), 7 ułamków nieokreślonych.

Żuchwa: lewy wyrostek kłykciowy (głowa uszkodzona bocznie, grubość 5 mm), wyrostek dziobiasty, rozwarstwiony fragment trzonu z zębodołami od lewego I₁ do części prawego M₁ (kolec bródkowy bardzo delikatnie zaznaczony), ułamek części zębodołowej.

Uzębienie: korzenie zębów stałych: 2 I, pojedynczy, 2 fragmenty zębów trzonowych; 9 ułamków.

Kości szkieletu pozaczaszkowego:

Kręgi: ząb obrotnika, fragment trzonu, wyrostek poprzeczny z dołkiem żebrowym, 6 fragmentów z powierzchniami stawowy-

mi; 96 rozwarstwionych fragmentów trzonów żeber; 2 fragmenty kości miednicznej; głowa kości promieniowej (uszkodzona, zrośnięta z trzonem); 3 fragmenty kości śródreźca/śródstopia, 3 głowy kości śródstopia, 3 ułamki paliczków; 22 niecharakterystyczne ułamki istoty gąbczastej; 265 fragmentów istoty zbitej (głównie fragmenty trzonów kości długich kończyn; długość do ok. 30 mm), 35 większych, bardziej charakterystycznych fragmentów trzonów kości długich kończyn (ściany średnio masywne), w tym 3 złożone z 2 elementów każdy.

Podsumowanie:

Kości mózgoczaszki silnie pofragmentowane, grubości do 5 mm. Wyrostek sutkowaty dość delikatny, smukły. Kości długie średnio masywne. Szwy czaszkowe wolne, uzębienie generacji stałej, głowa kości promieniowej oraz głowy kości śródstopia przyrośnięte do trzonów. Większość kości jednak silnie rozdrobniona, a ułamki niecharakterystyczne. Zachowane fragmenty mózgoczaszki bez śladów obliteracji szwów. Szczątki należały do osoby, która dożyła minimalnie wieku *iuuenis*, ale prawdopodobnie nie zmarła później niż na wczesnym etapie klasy *adultus*. W odniesieniu do płci bardzo ostrożnie wnioskuje się o płci żeńskiej, głównie z uwagi na niemasywne kości długie oraz dość delikatny wyrostek sutkowaty.

4. PODSUMOWANIE

4.1. INFORMACJE OGÓLNE

Przebadano 17 z 20 ciałopalnych grobów popielnicowych oraz jeden ciałopalny grób jamowy (nr 13). Pierwotnie tylko grób 12 zachowany był w stanie nienaruszonym. Wszystkie szczątki kostne zostały wcześniej wydobyte z urn, bez wydzielania warstw. Taki stan rzeczy uniemożliwił jakiegokolwiek wnioskowanie o ułożeniu kości w naczyniach. Podstawowe informacje o każdym grobie zestawiono w tabeli 1.

4.2. LICZBA OSOBNIKÓW

Grób nr 2 zawierał szczątki dwóch dorosłych osobników, co stwierdzono na podstawie szczegółowej analizy zachowanych fragmentów kostnych, jak też po znacznej masie kości (2133,4 g). Masa przepalonego szkieletu męskiego oscyluje

w granicach 2000 g (J. Piontek 2002) – 2300 g (J.I. McKinley 1993), choć wiemy, że pochówki z epoki brązu czy żelaza zawierają bardzo często kości o masie poniżej 1000 g (J. Piontek 2002). Obecność 4 części skalistych kości skroniowych (ryc. 1), 2 obrotników, 3 rzepek, 4 głów kości promieniowych oraz 4 nasad dalszych kości strzałkowych (ryc. 2) wskazuje



Ryc. 2. Wierzawice, st. 4. Grób 2. Nasady dalsze lewych i prawych kości strzałkowych dwóch osobników; widoczne ślady artrozy w postaci porowatości

Abb. 2. Wierzawice, Fst. 4. Grab 2. Unteres Ende der linken und rechten Wadenbeine zweier Individuen; sichtbare Arthrosespuren in Form von Porosität



Ryc. 1. Wierzawice, st. 4. Grób 2. Części skaliste lewych i prawych kości skroniowych dwóch osobników

Abb. 1. Wierzawice, Fst. 4. Grab 2. Felsenteil der linken und rechten Schläfenbeine zweier Individuen

tu jednoznacznie na pochówek podwójny. Pozostałe pochówki na stanowisku były pojedyncze. Co prawda masa szczątków z grobu 8 wyniosła 1625,9 g, a w grobie 18 stanowiła 1539,7 g, i są to wartości przekraczające średnią w grobach tarnobrzeskiej kultury łużyckiej, to nie doszukano się zdublowanych elementów kostnych, tak jak w grobie 2. Z tego względu uznano te pochówki za pojedyncze.

Tabela 1

Wierzawice, st. 4. Ogólna charakterystyka pochówków

Tabelle 1

Wierzawice, Fst. 4. Allgemeine Charakteristik der Bestattungen

Nr grobu	Wiek	Płeć	Liczba osobników	Masa (g)	Fragmenty słabiej przepalone	Stopień przepalenia
1	<i>infans</i> I (ok. 4 lat?)	?	1	328,6	---	równomierny
2	<i>maturus</i> , ?	M, M?	2	2133,4	tak	nierównomierny
3	---	---	---	---	---	---
4	<i>infans</i> II	?	1	76,9	---	równomierny
5	<i>infans</i> II (12 lat)	?	1	603,6	tak	równomierny
6	dorośli	?	1	841,3	tak	równomierny
7	<i>adultus</i>	M?	1	970,3	tak	równomierny/nierównomierny
8	<i>maturus</i>	M	1	1625,9	tak	nierównomierny
9	<i>infans</i> I (ok. 5 lat)	?	1	77,9	---	równomierny
10	---	---	---	---	---	---
11	?	?	1	0,3	---	równomierny
12	<i>infans</i> I (ok. 3 lata)	?	1	113,7	---	równomierny
13	<i>maturus</i>	K	1	370,6	---	równomierny
14	---	---	---	---	---	---
15	<i>infans</i> I (ok. 3 lata)	?	1	41,7	---	równomierny
16	<i>infans</i> I (ok. 4 lata)	?	1	266,6	tak	równomierny
17	---	---	---	---	---	---
18	<i>adultus</i>	K	1	1539,7	tak	równomierny
19	<i>iuvanis</i> lub powyżej	K?	1	139,6	tak	równomierny
20	<i>infans</i> II (ok. 10–11 lat)	?	1	548,4	tak	równomierny
21	<i>iuvanis-adultus</i>	K?	1	764,7	---	równomierny

4.3. WIEK

Wiek zmarłych przedstawia się następująco (na 17 pochówków): 5 dzieci (*infans* I), 3 dzieci (*infans* II), 2 osoby prawdopodobnie dorosłe, 6 osób dorosłych, 1 osoba wiek nieokreślony (5 ułamków kości). Otrzymujemy więc podobną proporcję dzieci i dorosłych.

W przypadku osobników zmarłych w uogólnionej klasie *infans*, wiek określono na podstawie: masywności kości, rozwoju uzębienia (grób nr 1, 5, 9, 12, 15, 16, 20), ogólnego stanu rozwoju układu kostnego, np. obecność nieprzyrośniętych do trzonów nasad (ryc. 3), trzonów bez przyrośniętych nasad czy innych elementów (grób nr 2, 4, 5, 12, 15, 16, 20) (ryc. 4), nieprzyrośniętego do obrotnika zęba (grób nr 2, 12). W przypadku osób dorosłych szczególną uwagę zwrócono na stopień obliteracji szwów czaszkowych (ryc. 5, 6). W grobie nr 2, 8, 18 znalazły się fragmenty mózgowiczaszki z postępującą obliteracją szwów czaszkowych.



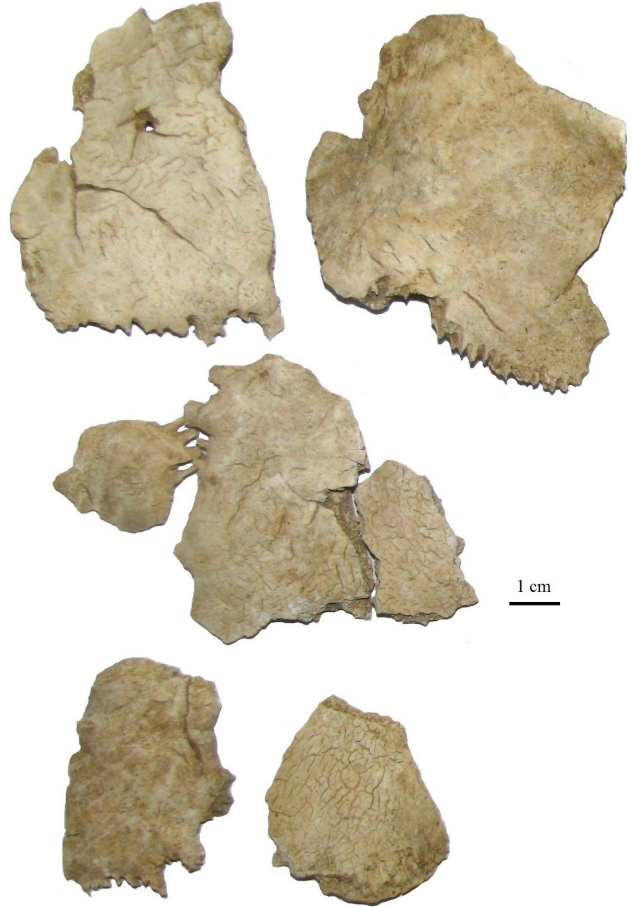
Ryc. 3. Wierzawice, st. 4. Grób 20. Lewa i prawa kość udowa, nieprzyrośnięte do trzonów głowy i nasada dalsza

Abb. 3. Wierzawice, Fst. 4. Grab 20. Linkes und rechtes Schenkelbein, an die Oberschenkelknochenschäfte nicht angewachsene Oberschenkelknochenköpfe und das Oberschenkelknochenende



Ryc. 4. Wierzawice, st. 4. Grób 1. Fragmenty kości długich o nieukończonym rozwoju

Abb. 4. Wierzawice, Fst. 4. Grab 1. Fragmente der Langknochen mit unvollendeter Verknöcherung



Ryc. 5. Wierzawice, st. 4. Grób 2. Kości puszeki mózgowej ze szwami czaszkowymi; na jednym fragmencie widoczny niepatologiczny otwór

Abb. 5. Wierzawice, Fst. 4. Grab 2. Hirnschädelbruchstücke mit Schädelnähten; auf einem Fragment sichtbare nicht pathologische Öffnung



Ryc. 6. Wierzawice, st. 4. Grób 13. Kości puszeki mózgowej ze szwami czaszkowymi

Abb. 6. Wierzawice, Fst. 4. Grab 13. Hirnschädelknochen mit Schädelnähten

4.4. PŁEĆ

Płci osobników dziecięcych nie określono. Wśród osób starszych stwierdzono obecność szczątków 4 kobiet i 4 mężczyzn, przy czym niektóre określenia nie są pewne. Posiłkowano się w tych określeniach ogólną masywnością kośćca (mózgoczaszki, trzonów kości długich, np. grób nr 2, 7, 18), a jeśli to było możliwe – analizą dystyngtywnych cech, jak ukształtowanie górnego brzegu oczodołu (grób nr 8, 13 – ryc. 7), czy rozmiarem pewnych fragmentów (grób nr 18).



Ryc. 7. Wierzawice, st. 4. Grób 13. Fragment kości czołowej – prawy oczodół z ostrym brzegiem nadoczodołowym

Abb. 7. Wierzawice, Fst. 4. Grab 13. Fragment des Stirnbeines – rechte Augenhöhle mit scharfem Augenhöhlenoberrand

4.5. ZACHOWANE FRAGMENTY, STOPIEŃ ROZDROBNIENIA

Stopień rozdrobnienia fragmentów w większości grobów można określić od bardzo silnego po średni. W każdym grobie oddzielono fragmenty silnie i bardzo silnie rozdrobnione (ryc. 8), należące do różnych kości, ale nie stanowiące wartości diagnostycznej. Osobno wydzielano fragmenty charakterystyczne, pochodzące z danej partii szkieletu. Z ciekawszych elementów tej kategorii wyodrębniono wyrostek sutkowaty kości skroniowej (grób nr 2, 6, 21), powierzchnię spojeniową kości łonowej (grób nr 6), czy charakterystyczne części kości długich kończyn, jak np. górne części kości promieniowych w grobie 18 (ryc. 9).

Interesujący przypadek stanowił grób nr 7, w którym znajdowało się niewiele kości czaszki, szczególnie części twarzowej (ryc. 10), relatywnie mało fragmentów trzonów kości długich kończyn, obecne były kręgi (w tym dość dobrze zachowane trzony, wyrostki poprzeczne kręgów piersiowych; ryc. 11), liczne ułamki żeber, obojczyki.

Wyłącznie w grobie nr 8 znajdowała się podstawa kości krzyżowej, kręgu guzicznego, dość duże elementy łopatek (np. wyrostek barkowy, wyrostek kruczy).



Ryc. 8. Wierzawice, st. 4. Grób 7. Bardzo silnie i silnie rozdrobnione ułamki kostne

Abb. 8. Wierzawice, Fst. 4. Grab 7. Sehr stark und zerstückelte Knochenbruchstücke



Ryc. 9. Wierzawice, st. 4. Grób 18. Lewa i prawa kość promieniowa
Abb. 9. Wierzawice, Fst. 4. Grab 18. Linker und rechter Speiche



Ryc. 10. Wierzawice, st. 4. Grób 7. Fragmenty części zębodołowej żuchwy
Abb. 10. Wierzawice, Fst. 4. Grab 7. Fragmente des Alveolarfortsatzes

4.6. MASA

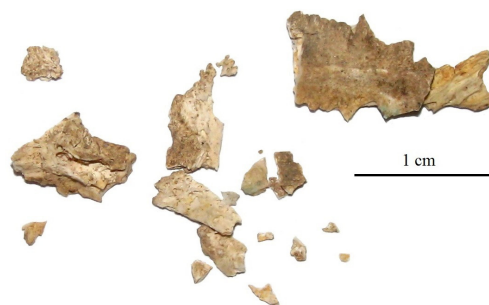
W grobie nr 11 obecnych było zaledwie 5 ułamków o łącznej masie 0,3 g (ryc. 12). Wiadomo, że masa kości zasadniczo jest mniejsza u dzieci, znacznie większa u osób dorosłych. W dwóch grobach pojedynczych (nr 7, 18) masa przekroczyła 1000,0 g, natomiast największą odnotowano w grobie nr 18, który zawierał szczątki dwóch osób (2133,4 g). Relację płci i wieku osobników względem masy fragmentów kostnych w danym grobie zobrazowano na wykresie (ryc. 13), a także w tabeli 1.

4.7. BARWA, STOPIEŃ PRZEPALENIA

Większość kości posiadała jednolite, jasne zabarwienie, kremowe lub kremowobeżowe, co świadczy o ich dobrym

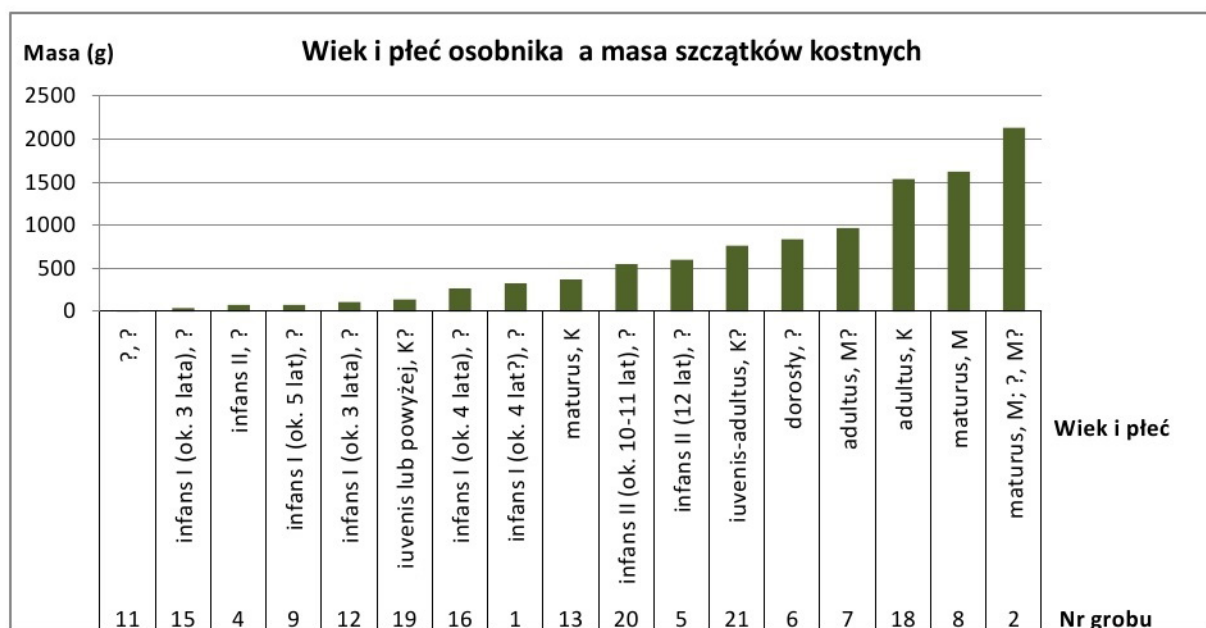


Ryc. 11. Wierzawice, st. 4. Grób 7. Kręgi szyjne, piersiowe, lędźwiowe
Abb. 11. Wierzawice, Fst. 4. Grab 7. Hals- Brust- und Lendenwirbel



Ryc. 12. Wierzawice, st. 4. Grób 11. Całość materiału kostnego z grobu (0,3 g)

Abb. 12. Wierzawice, Fst. 4. Grab 11. Ganzes Knochenmaterial aus dem Grab (0,3 g)



Ryc. 13. Wierzawice, st. 4. Wykres – wiek i płeć zmarłych a masa szczątków kostnych w grobie

Abb. 13. Wierzawice, Fst. 4. Diagramm – Alter und Geschlecht der Verstorbenen im Verhältnis zum Gewicht der Knochenüberbleibsel im Grab



Ryc. 14. Wierzawice, st. 4. Grób 7. Rozwarstwione ułamki mózgowcaszki; barwa po stronie wewnętrznej

Abb. 14. Wierzawice, Fst. 4. Grab 7. Gespaltene Hirnschädelfragmente; Färbung auf der Innenseite



Ryc. 15. Wierzawice, st. 4. Grób 7. Rozwarstwione ułamki mózgowcaszki; barwa po stronie zewnętrznej
Abb. 15. Wierzawice, Fst. 4. Grab 7. Gespaltene Hirnschädelfragmente; Färbung auf der Außenseite

przepaleniu (ryc. 1–12, 18–21). Inny kolor niektórych kości – szary, czarny – odnotowano w grobie nr 2, 5, 6, 7 (ryc. 14–16), 8 (ryc. 17–20); brązowy w grobie nr 6, 8; biały w grobie nr 7 (korzenie zębów). Trzeba zaznaczyć, że poszczególne fragmenty także mogły posiadać niejednorodną barwę, np. kości mózgowcaszki – strona wewnętrzna (ryc. 14) a zewnętrzna

(ryc. 15), piramidy kości skroniowych (ryc. 19). Pomimo tego, tylko w grobach nr 2 i 8 uznano stopień przepalenia za nierównomierny, z uwagi na dużą ilość ułamków ciemniejszego zabarwienia, zwłaszcza pośród elementów niediagnostycznych (ryc. 17).



Ryc. 16. Wierzawice, st. 4. Grób 7. Fragmenty o odmiennym, ciemniejszym zabarwieniu
Abb. 16. Wierzawice, Fst. 4. Grab 7. Fragmente mit unterschiedlichem dunklem Farbton



Ryc. 17. Wierzawice, st. 4. Grób 8. Niediagnostyczne, bardzo silnie i silnie rozdrobnione ułamki o nierównomiernym zabarwieniu
 Abb. 17. Wierzawice, Fst. 4. Grab 8. Nicht diagnostische sehr stark und stark zerstückelte Bruchstücke mit ungleichmäßigem Farbton



Ryc. 18. Wierzawice, st. 4. Grób 8. Nierównomiernie zabarwione ułamki mózgoczaszki
 Abb. 18. Wierzawice, Fst. 4. Grab 8. Ungleichmäßig gefärbte Hirnschädelbruchstücke



Ryc. 19. Wierzawice, st. 4. Grób 8. Część skalista lewej i prawej kości skroniowej o słabym przepaleniu (ciemne, nierównomierne zabarwienie)

Abb. 19. Wierzawice, Fst. 4. Grab 8. Schwach verbrannter Felsenteil des linken und rechten Schläfenbeines (dunkler ungleichmäßiger Farbton)



Ryc. 20. Wierzawice, st. 4. Grób 8. Słabo przepalone fragmenty żuchwy; w jednym zębodole utkwiony korzeń zęba

Abb. 20. Wierzawice, Fst. 4. Grab 8. Schwach verbranntes Unterkieferfragment; in einem Zahnfach steckende Zahnwurzel

4.8. PATOLOGIE

Na kości ciemieniowej w grobie nr 2 znajdował się niewielki otwór o charakterze niepatologicznym (ryc. 5). Zauważono natomiast następujące ślady zwyrodnień: artrozę nasad dalszych kości strzałkowych – 2 lewych i 2 prawych – od dwóch osób (grób nr 2; ryc. 2), porowatość dołka głowy kości udowej (grób nr 6), artrozę powierzchni stawowej kręgu (grób nr 18; ryc. 21). Lewa kość ramienna z grobu nr 18 posiadała otwór nadbłoczkowy (*foramen supratrochleare*; ryc. 22), uznawany za jedną z cech niemetrycznych szkieletu postkranialnego.

4.9. MOŻLIWOŚCI REKONSTRUKCJI

Podjęto próbę połączenia ułamków puszek mózgowych oraz trzonów kości długich kończyn wydzielonych spośród wielu ułamków w danym grobie. Powiodło się to w przypadku grobu nr 2, 9, 13, 18 (mózgoczaszka; ryc. 23) oraz nr 6, 7, 8, 16, 18, 20, 21 (kości długie, maksymalnie połączono 3 ułamki).



Ryc. 21. Wierzawice, st. 4. Grób 18. Artroza wyrostka stawowego kręgu

Abb. 21. Wierzawice, Fst. 4. Grab 18. Arthrose des Dornfortsatzes eines Wirbels



Ryc. 22. Wierzawice, st. 4. Grób 18. Otwór nadbłoczkowy (*foramen supratrochleare*) w lewej kości ramiennej

Abb. 22. Wierzawice, Fst. 4. Grab 18. Foramen supratrochleare am linken Oberarmknochen



Ryc. 23. Wierzawice, st. 4. Grób 18. Rekonstrukcja fragmentu puszek mózgowych z 3 odpowiadających sobie elementów

Abb. 23. Wierzawice, Fst. 4. Grab 18. Rekonstruktion eines Hirnschädelragments aus 3 zueinander passenden Elementen

4.10. KOŚCI ZWIERZĘCE

Kilka przepalonych kości zwierzęcych wydzielono spośród ułamków kości ludzkich jedynie w grobie nr 6 (dorosły o nieustalonej płci).

5. WNIOSKI

Groby na stanowisku nr 4 w Wierzawicach wpisują się w kanon obrządku pogrzebowego tarnobrzskiej kultury łużyckiej. Większość z nich to pochówki popielnicowe, pojedyncze. Odnaleziono również pochówek jamowy oraz podwójny popielnicowy. Barwa kości jest w większości jednorodna, dość jasna – kremowa, kremowobeżowa, świadcząca o dobrym przepaleniu. W niektórych grobach znalazły się fragmenty słabiej przepalone. Masa kości jest zróżnicowana, zasadniczo mniejsza w grobach osobników młodszych, świadczy też o niekompletnym składaniu szczątków do popielnic. Można to zresztą

wywnioskować także z analizy samych fragmentów kostnych. Choć wiadomo, że groby były częściowo uszkodzone, to należy przypuszczać, że masa kości mieściłaby się w zakresach wskazywanych przez badaczy tej kultury. Nie wiadomo tylko, w jakim stopniu zmieniłby się udział elementów z poszczególnych partii szkieletu. W kontekście struktury wiekowej na tym stanowisku, trzeba zauważyć dość duży udział dzieci (*infans* I, *infans* II), dorównujący prawie udziałowi osobników dorosłych. Ułamki przepalonych kości zwierzęcych, i to w znikomej ilości, znalazły się wyłącznie w jednym grobie.

WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY

- AlQahtani S. J., Hector M. P., Liversidge H. M.
2010 Brief communication: The London atlas of human tooth development and eruption, *American Journal of Physical Anthropology*, t. 142(3), s. 481–90.
- Bochenek A., Reicher M.
1952 *Tom 1. Anatomia ogólna. Kości, stawy i więzadła. Mięśnie*, Warszawa.
- Buikstra J. E., Ubelaker D. H.
1994 Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History, *Arkansas Archeological Survey Research Series*, t. 44.
- McKinley J. I.
1993 Fragment size and Weights of Bone from Modern British Cremations and the Implications for the Interpretations for the Interpretation of Archaeological Cremations, *International Journal of Osteoarchaeology*, t. 3, s. 283–287.
- Moskwa K.
1984 Badania zwiadowcze na stanowisku nr 4 w Wierzawicach, gm. Leżajsk, woj. Rzeszów, „MSROA za lata 1976–1979”, s. 41–49.
- Piontek J.
1999 *Biologia populacji pradziejowych*, Poznań.
2002 Wpływ procesu kremacji na morfologię kości szkieletu ludzkiego. Wyniki badań eksperymentalnych, [w:] Wrzeński J. (red.), *Popiół i kość* (= *Funeralia Lednickie*, t. 4), Sobótka–Wrocław, s. 95–108.
- Scheuer L., Black S.
2004 *The Juvenile Skeleton*, Amsterdam.
- Strzałko J., Piontek J., Malinowski A.
1973 Teoretyczno-metodyczne podstawy badań kości z grobów ciałopalnych, „*Materiały i Prace Antropologiczne*”, t. 85, s. 179–200.
- Szybowicz B.
1995 *Cmentarzysko z epoki brązu w Bachórze-Chodorówce. Analiza antropologiczna*, Kraków.
- Ubelaker D. H.
2009 The forensic evaluation of burned skeletal remains: a synthesis, *Forensic Science International*, t. 183(1–3), s. 1–5.

Joanna Rogóż

Bestattungen der Tarnobrzeg Lausitzer Kultur aus der Fundstelle Nr. 4 in Wierzawice, Gde. Leżajsk, Woiwodschaft Karpatenvorland, im Kontext anthropologischer Analysen

Zusammenfassung

Die Fundstelle Nr. 4 in Wierzawice, Gde Leżajsk, Woiwodschaft Karpatenvorland gehört zu einer Reihe funerals Fundstellen der Tarnobrzeg Lausitzer Kultur in Karpatenvorland. Sie wurde vor ein paar Jahrzehnten untersucht, doch erst neulich wurde sie ausführlich sowohl archäologisch als auch anthropologisch bearbeitet.

An der Fundstelle wurden 21 Brandbestattungen, darunter eine Grubenbestattung, freigelegt. Die verbrannten Menschenreste aus 20 Gräbern wurden hinsichtlich der Zahl, des Alters und Geschlechts der Verstorbenen, wie auch der Pathologien des Skeletts untersucht. Die gewonnenen Fragmente wurden auch bezüglich ihrer Qualität und Quantität, wie auch des Verbrennungsgrades charakterisiert. Die Knochen wurden

vor vielen Jahren aus den Urnen herausgenommen, so konnte man heute ihre Anordnung in den Urnen nicht untersuchen.

Mit einer Ausnahme handelt es sich hier um Einzelbestattungen. Das Doppelgrab kann bei der Bestimmung der Zahl der bestatteten Individuen als musterhaft gelten. Es beinhaltete nicht nur große Knochenmengen, mit dem Gesamtgewicht 2133,4 g, sondern auch Knochenfragmente, die unumstritten zwei Skeletten gehörten. In den Kindergräbern war das Gewicht der verbrannten Knochen deutlich niedriger als in den Gräbern der Erwachsenen, im Grab 11 sogar sehr gering, d. h. 0,3 g. Es ist zu vermerken, dass in einem der Gräber neben den Menschenknochen auch ein paar verbrannte Tierknochen registriert wurden. Die Zahl der Kinder und Erwachsenen war

fast gleich. Es ist zu vermuten, dass die Überreste der Erwachsenen 4 Frauen und 4 Männern gehören.

Die Knochenfragmente waren meistens stark bzw. mittelmäßig zerstückelt. Unterschieden wurden u. a. Warzenfortsatz des Schläfenbeines, Elemente der Schulterblätter, Steißwirbel, obere Enden der Speichen, Schambeinfugen. Dank einer detaillierten Untersuchung der erhaltenen Bruchstücke wurden einige Fragmente des Gehirnschädels oder der Langknochen-

diaphysen erfolgreich zusammengefügt. Die Knochen waren generell hell, was von einem hohen Verbrennungsgrad zeugt, doch darunter registrierte man auch einzelne braune, graue, schwarze und weiße Bruchstücke. In zwei Gräbern bezeichnete man den Verbrennungsgrad als ungleichmäßig. Während der genauen Betrachtung des Knochenmaterials wurden auch auf einem kleinen Wirbelbruchstück Degenerationsspuren, wie auch foramen trochleare auf dem Oberarmknochen beobachtet.