

Elżbieta Haduch (Kraków), Anita Szczepanek (Kraków)

ANTHROPOLOGICAL ANALYSIS OF SKELETONS OF LUBLIN-VOLHYNIAN CULTURE FROM KSIĄŻNICE, SITE 2, COMMUNE PACANÓW, DISTRICT BUSKO ZDRÓJ

The anthropological analysis concerns human skeletons from graves No 2 (object 9a) and No 4 (object 9) of Lublin-Volhynian Culture (L-VC) from Książnice, site 2, archaeologically described by Stanisław Wilk in this volume.

Grave 2 (object 9a/2002)

The pit of this grave was partly damaged through the niche grave of Złota Culture. The skeleton discovered on the depth 50–80 cm was deposited in contracted position on left side. It was preserved completely but there are some traces of mechanical secondary damage.

The skull (Fig. 1a, b) was gentle built, greatly elongated (cranial index = 65.1), high (height – length index = 75.4) and well vaulted (breadth – height index = 115.7). It possessed the prominent occiput, bulged in superior part of squama (Tab. 1). The forehead infirmly inclined, broad (fronto – parietal index = 71.6), superciliary arches noted faintly near glabella. Frontal tubers faintly prominent, situated closely each other. Mastoid processes are small. The occiput poorly carved, in the region of point *inion* one can notice depression. In the *lambda* point there are small *ossicula intersaturalia*. On the left part of the squama of occipital bone visible traces of *sutura mendosa* separating its superior and inferior part. Cranial sutures are not obliterated. Occipital condyles were not fully ossified. *Tubercula marginalia* of the zygomatic bones hardly developed. Maxillar incisuras are arcwise, canine fossas are shallow. Maxilla is faintly prognathic, broad (bimaxillary – upper facial index = 70.0), orbits average (orbital index = 80.0), broad nose (nasal index = 51.1). Mandible possesses slimly prominent mentum, as well as low, gentle rami and deep digastric fossa. The permanent teeth are preserved (*post mortem* lack: I¹ of right side of maxilla, C of left side of maxilla, I¹ of left side of mandibula), but in alveoli of maxilla and mandibula there are germs of M3, the P₂ of right side of mandibula is partly erupted. Teeth are

Table 1. Measurements and indices of skull and measurements of the individual's long bones from grave 2. Numbers according to Martin (1988) in brackets

Tabela 1. Pomiar i wskaźniki czaszki oraz pomiary kości długich osobnika z grobu 2. W nawiasie podano nr wg Martina (1998)

craniometry pomiarzy czaszki		Skull indices		measurements of long diaphyses' pomiarzy trzonów kości długich	
measurement pomiar	[mm]	wskaźniki czaszki		bone kość	[mm]
g-op (1)	195	8:1	65.1	femur (l)	320
eu-eu (8)	127 ?	17:1	75.4	tibia (r)	268
ba-b (17)	147 !	20:1	60.5	humerus (l)	244
po-b (20)	118	17:8	117.7	radius (l)	175
ft-ft (9)	91	20:8	92.9	ulna (l)	198
co-co (10)	107	9:8	71.6		
n-pr (48)	63	48:46	79.0		
n-ns (55)	47	54:55	51.1		
zm-zm (46)	90	52:51	80.0		
mf-ek (51)	40				
sbk-spa (52)	30				
apt-apt (54)	24				
stature/przyżyciowa wysokość ciała: 146 cm (acc. to/wg Olivier 1960)					

atritted faintly (0–1°), on their surface one can notice calculus. Enamel hypoplasia in form of parallel lines is visible on inferior canine. Temporal parts of the skull are dyed by compounds of copper.

The bones of axial skeleton are represented by vertebrae I–V, VII of cervical section, I and II thoracic part, numerous fragments of costas as well as manubrium and two parts of unfused sternum body. The inferior surface of body II cervical vertebra and thoracic vertebrae are not fully ossified. There are noticeable small eminences of the osseous structure related to degenerative changes around superior and inferior articular facet of atlas as well as superior articular facet of axis. On anterior arch of I vertebra, beneath dens fovea, one can notice osteophytes downwards directed (Fig. 1c). Left articular processes: inferior of III cervical vertebra (Fig. 1f) and superior of IV cervical vertebra (Fig. 1g) have deformed articular surfaces (elongated in anteroposterior direction). Anteriorly-lateral side of cervical vertebrae are dyed by compounds of copper. Both preserved clavicolae possess not ossified epiphysis. Scapulae (secondarily partly damaged in infraspinous part) have not fused coracoid process, moreover in the left one the ossification of glenoid cavity and acromion is not finished (in right these parts are not preserved). Epiphysis of left numerous, head of right and left radius and top of the olecranon of left ulna are not fused. Distal epiphysis of forearm did not preserve. However bones of metacarpus as well as left hamate bone are present. The superior limb is subtle, but developed radial tuberosity adverts greatly. The inferior parts of epiphyses' are dyed by compounds of copper. There are visible parts of superior border with traces of unfused superior crest on fragmentarily preserved ilia's. Femur, tibial and fibular epiphyses are not fused. The surface of calcaneal tuber of left calcaneum is not ossified. Left anklebone and both patellae are present. Long

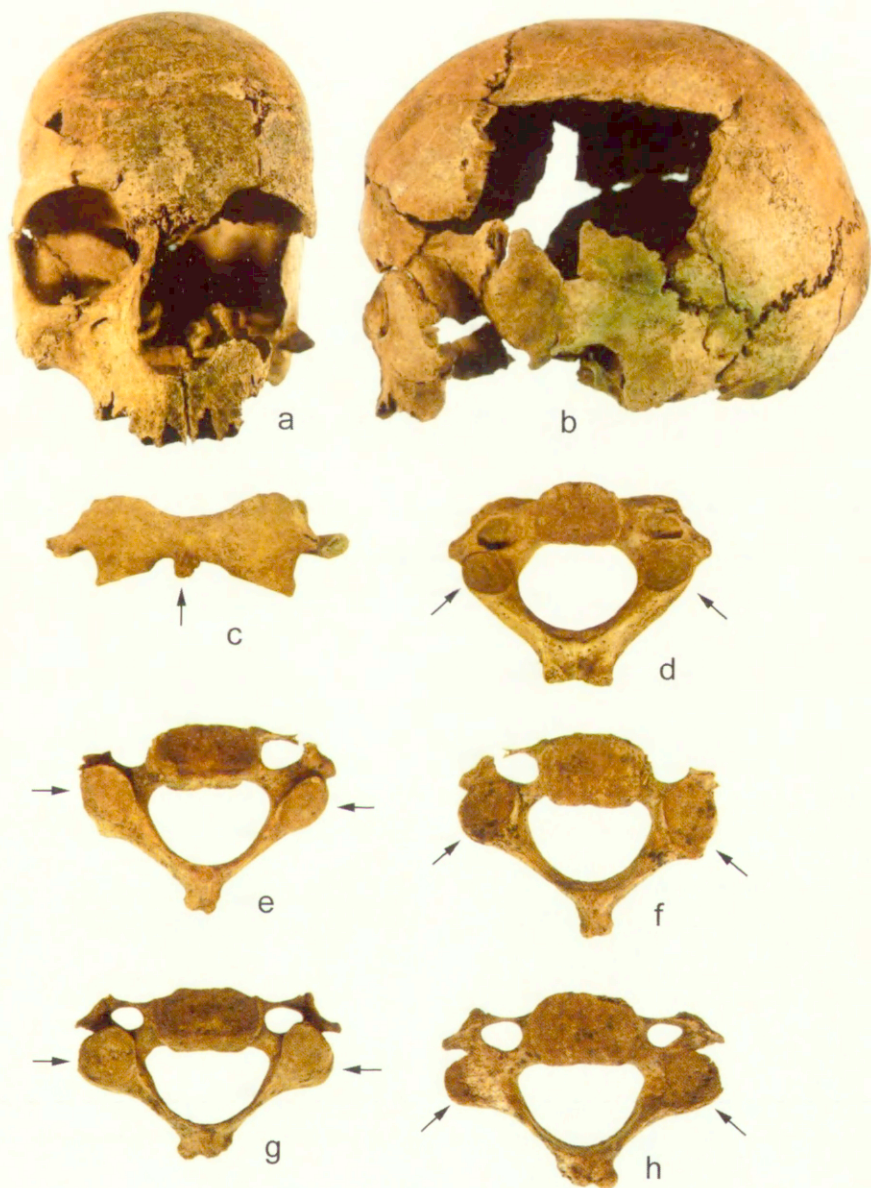


Fig. 1. Książnice, site 2, grave 2; a-b — the skull, c-h — vertebrae of cervical section. Arrows marked pathological changes of bones

Ryc. 1. Książnice, st. 2, grób 2; a, b — czaszka, c-h — kręgi odcinka szyjnego. Strzałkami zaznaczono zmiany patologiczne kości

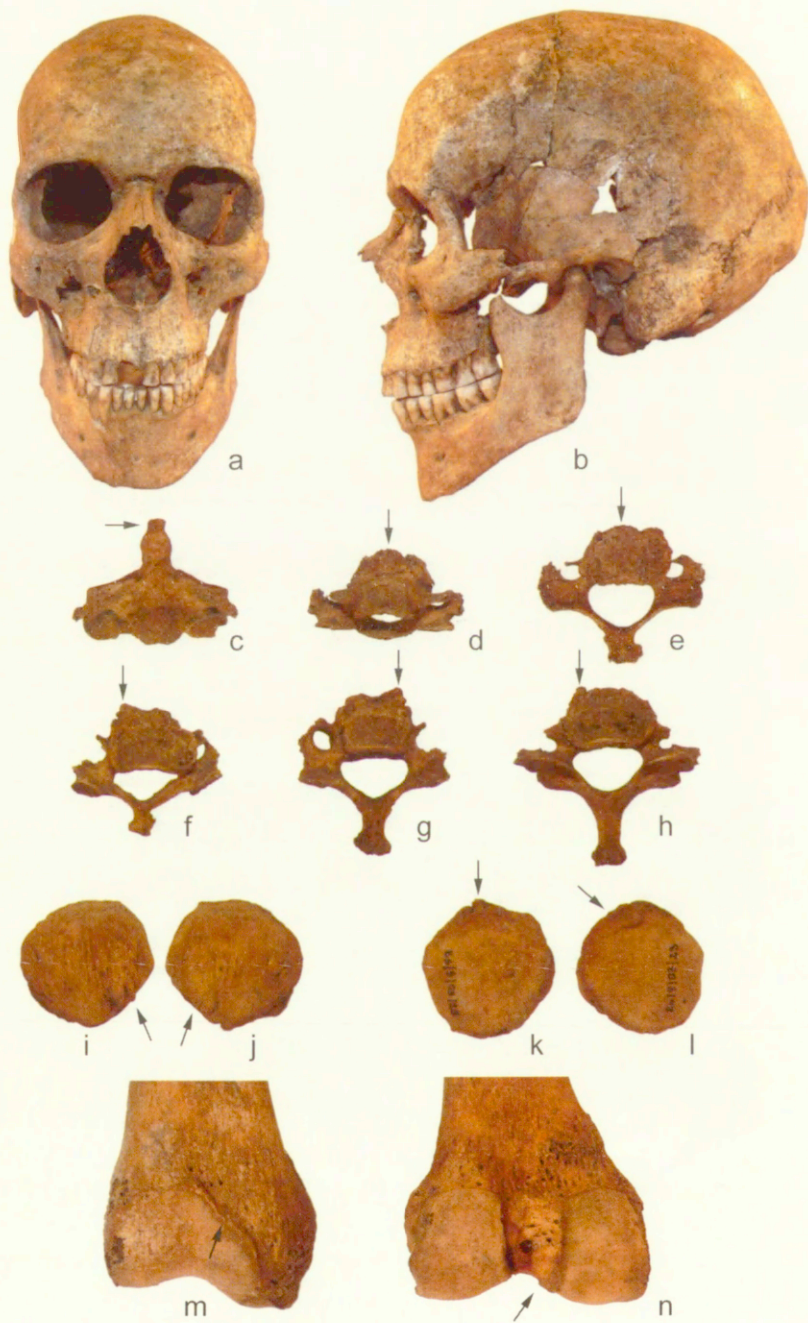


Fig. 2. Książnice, site 2, grave 4; a-b — the skull, c-h — vertebrae of cervical section, i-l — patellae, m-n — distal epiphysis of femur. Arrows marked pathological changes of bones
 Ryc. 2. Książnic, st. 2, grób 4; a, b — czaszka, c-h — kręgi odcinka szyjnego, i-l — rzepki, m-n — nasady dalsze kości udowych. Strzałkami zaznaczono zmiany patologiczne kości

Table. 2. Estimation of age

Tabela. 2. Ocena wieku w chwili zgonu

the standard of estimate kryteria oceny	age wiek	author autor
dental age wiek zębowy	11 years	Ubelaker 1989
morphological age wiek morfologiczny	13–14 years 12–15 years	Stloukal, Hanakova 1978 Florkowski, Kozłowski 1994

bones of lower limbs are gentle built, but taking into consideration individual's age they have strongly developed muscular attachments: the rough line and gluteus tuberosity (the femur) as well as the regions of attachment soleus and tibialis posterior muscle (the tibia).

Morphological features of post-cranial skeleton e.g. formation of muscular attachments as well as pathological changes on vertebrae point at powerful, non-physiological overload of the individual's organism. The length of the femur diaphysis permits to estimate the individual's stature on about 146 cm (Olivier 1960). The state of dentition and cranial sutures, measurements of long bones diaphyses' permit to assume that individual was in moment of decease about 11–13 years old (*Infans II*) – Tab. 2.

Grave 4 (object 9/2003)

Skeleton was discovered in rectangular, NS oriented grave pit in contracted position on right side. It was completely preserved, but partly secondarily, mechanically damaged.

Skull possesses secondarily damaged base part and right temporal area (Fig. 2a, b). Its construction is fairly massive, infirmly carved, bones are rather slender. It is very long (cranial index = 64.8), fairly high (height – length index = 77.2) and remarkably vaulted (height – breadth index = 119.0). The occiput is greatly prominent in superior part of squama. The superior cervical lines are developed in shape of gentle osseous swelling. The temporal lines on squama of frontal bone are developed very distinctly and mastoid processes are large and wide. Frontal incisure is fairly deep, forehead is broad (fronto – parietal index = 76.8), fairly inclined. Frontal tubers are faintly developed, glabella is prominent, superciliary arches are greatly prominent in medial part. The cranial sutures are partly obliterated – it concerns their internal part of sagittal and lambdoid suture as well as external section of 2 and 3 of sagittal suture; coronal suture is not obliterated. The face is very narrow (face total index = 105.7, upper face index = 63.9). The nose is broad (nasal index = 55.8), greatly protruding from the profile of face, hooked. Orbits are asymmetric in proportions – right one is low, left one is average (orbital index: right orbit = 74.4, left = 80.5). *Tubercula marginalia* on zygomatic bones are not present, canine fossa are shallow, maxillar incisuras arcwise, inferior border of piriform aperture is sharp. Mandibula possess greatly prominent mentum, deep digastric fossa and distinctly carved angles. All teeth in mandibula are present, in maxilla *post mortem* lack of the right I¹. Right M¹ and

M² have preserved only roots – they underwent advanced caries. The deep caries lesion reaching to the neck of the tooth area is visible on the distal surface of the left M² of maxilla. On surface of canine teeth there is visible enamel hypoplasia in form of parallel lines. Teeth are attrited differently: the most intensely (3^o) incisors, premolars, canine and first molars, less attrited (2^o) are M², whereas M³ have attrited only surface of enamel (1^o).

All vertebrae are preserved. There are distinct osteophytes are noticeable around dens fovea on anterior arch of atlas as well as on the apex of axis's dens (Fig. 2c). Degenerative process can be observed on bodies of cervical vertebrae III–V and around articular processes of these vertebrae, especially on the left side. Particularly strong deformation is visible on inferior part of body of III cervical vertebra (Fig. 2d, e) and right superior part of IV vertebra. Symmetrical deformation of degenerative nature is noticeable on VI and VII cervical vertebrae (Fig. 2f–h). Changes of the same kind one can observe on thoracic vertebrae – bodies of vertebrae V – XII, and on articular surfaces: inferior of V vertebra and superior of VI vertebra on the left side. In inferior part of thoracic vertebral column there are noticeable traces of ossification of yellow ligaments. In lumbar section degenerative changes are stronger on left side of vertebrae bodies and around articular surfaces. Sacrum consists of 5 vertebrae and it is faintly bent. Degenerative changes are visible around superior surface of body of I sacral vertebra and on auricular surface. Numerous fragments of costas are preserved but they are secondarily damaged, manubrium and superior part of the sternum body is present. On the surface of left clavicular incisura there is visible the trace of ossification of joint structures. Left scapula possesses secondarily damaged infrapinuous part, right is represented only by lateral part with glenoid cavity and coracoid process. The clavulae are faintly bent but strongly carved in parts of attachment of trapezoid ligament as well as impress of costoclavicular ligament. On humeri one can notice degenerative changes around articular surface of the head. Strongly developed are deltoid tuberosity especially on the right bone, crests of both tubercula's and on lateral border over inferior epiphysis – the space of humeroradial muscle attachment. Radial tuberosity of both radius is well developed. On posterior surface of diaphysis of right ulna there is developed attachment of extensor carpi ulnaris muscle, on front surfaces of forearms also advertes the strong development of attachments of pronator quadratus muscle. Bones of both hands are also preserved. On side borders of phalanges there are developed attachments of flexors and extensors of fingers. Hip bones are partly secondarily damaged. On surface of ischiadic tubers there is visible the hypertrophy of osseous tissue, on auricular surface one can notice degenerative changes. Small entezophyties and hypertrophy of osseous tissue there are along external labium of ilium crest (the place of attachment of external oblique muscle). Crest of the pubic bone is very sharp. Around acetabulum of hip joint there is visible the gentle osteophytes. Femurs possess short neck, trochanters surface is strongly carved as well as gluteus tuberosity. The development of rough line is average (the pilastrian index = 118.5). In inferior part of circumference of the femur right head one can notice gentle osteophytes of degenerative nature. More strongly degenerative changes can be noted on femur condyles (Fig. 2m–n). The tibial bones are greatly

Table 3. Measurements and indices of skull and measurements of the individual's long bones from grave 4. Numbers according to Martin (1988) in brackets

Tabela 3. Pomiary i wskaźniki czaszki oraz pomiary kości długich osobnika z grobu 4. W nawiasie podano nr pomiarów wg Martina (1998)

craniometry pomiary czaszki		Skull indices wskaźniki czaszki		measurements of long diaphyses' pomiary trzonów kości długich	
measurement pomiar	[mm]			bone kość	[mm]
g-op (1)	193	8:1	64.8	humerus (M 1)	313. 311.
eu-eu (8)	125	17:1	77.2	(M 2)	306. 306.
ba-b (17)	149	20:1	61.1	tibia (M1a)	359.363.
po-b (20)	118	17:8	119.2	(M1b)	352. 356.
ft-ft (9)	96	20:8	126.3	(M 9a)	22. 22.
co-co (10)	114	9:8	76.8	(M 8a)	40. 40.
n-gn (47)	129	47:33	105.7	femur (M 1)	421. 424.
n-pr (48)	78	48:33	63.9	(M 2)	420. 424.
n-ns (55)	52	48:46	79.6	(M 6)	32. 31.
zm-zm (46)	98	54:55	55.8	(M 7)	27. 28.
mf-ek (51)	43. 41.	52:51	74.4. 80.5.	fibula (M 1)	337. 344.
sbk-spa (52)	32. 33.			radius (M 1)	237. 243.
apt-apt (54)	29			ulna (M 1)	261.
				<i>index cnemicus</i>	55.0
				palastrian index wsk. palastrii	118.5. 110.7.
stature/przyżyciowa wysokość ciała: 166 cm (acc. to/wg Breitinge 1937)					
167 cm (acc. to/wg Trotter i Gleser 1952)					

flattened (the index of flattening = 55.0, according Knuff's classification – *platyknem*), they have strongly developed tuberosity of the tibia and line of soleus muscle as well as attachment part of tibial posterior muscle. Around articular surface of condyles and on intercondylar eminence there are visible degenerative changes of the knee joint. On medial surface in inferior part of fibular diaphysis, above lateral knuckle there is visible the trace of initial phase of ossification tibiofibular ligament. Patellae are distinctly deformed: the hypertrophy of osseous tissue is visible around lateral articular surface and on their front surface – entezophyties in place of attachment of tendon fibres of quadriceps femoris muscle (Fig. 2i-1). The bones of feet are also preserved. On calcaneal tubers there are visible gentle spurs. In material is also present: I coccygeal vertebra and ossified medial part of hyoid bone.

Taking into consideration numerous degenerative changes, and muscular attachments indicated strong development some groups of muscles – it is possible to assume that individual was right-handed and surely performed hard manual work. Stature – about 166 cm, it was established by measurements of long bones. Observed morphological features permit to testify that skeleton belonged to man about 50 years old.

References

- Breitinger E.
1937 Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknoche, *Anthropologische Anzeiger* 14, 249–274.
- Florkowski A. and Kozłowski T.
1994 Ocena wieku szkieletowego dzieci na podstawie wielkości kości, *Przegląd Antropologiczny* 57, 71–86.
- Olivier G.
1960 *Practique anthropologique*, Paris.
- Stluokal M. and Hanakova H.
1978 Die lange der Längsknochen altslawischer Bevölkerungen Unter besonders Berücksichtigung von Wachstumsfragen, *Homo* 29, 53–69.
- Trotter M. and Gleser G.C.
1952 Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes. *American Journal of Physical Anthropology* 10, 463–514.
- Ubelaker D.H.
1989 *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation*, Washington.

Elżbieta Haduch, Anita Szczepanek

ANALIZA ANTROPOLOGICZNA SZKIELETÓW KULTURY LUBELSKO-WOŁYŃSKIEJ Z KSIĄŻNIC, ST. 2, GM. PACANÓW, POW. BUSKO ZDRÓJ

Przeprowadzono analizę antropologiczną szkieletów z grobów kultury lubelsko-wołyńskiej (KLW) nr 2 (obiekt 9a/2002) oraz nr 4 (obiekt 9/2003), których opracowanie archeologiczne zawarte jest w artykule Stanisława Wilka zamieszczonym w niniejszym tomie.

Grób 2 (obiekt 9a/2002)

Jama grobu była częściowo zniszczona przez grób niszowy kultury złockiej. Odkryty na głębokości 50–80 cm szkielet leżał w pozycji skurczonej na lewym boku. Szkielet zachowany kompletnie, wtórnie uszkodzony mechanicznie.

Czaszka (ryc. 1a, b) delikatnej budowy, silnie wydłużona (wsk. główny = 65.1), wysoka (wsk. wysokościowo-długościowy = 75.4) i dobrze wysklepiona (wskaźnik wysokościowo-szerokościowy = 115.7), posiada potylicę wydatną, wypukłą w górnej części łuski (tab. 1).

Czoło jest słabo pochylone, szerokie (wsk. czoła = 71.6), gładyszka delikatnie wypukła, łuki brwiowe zaznaczone słabo przy gładyszce, w pozostałej części okolicy nadoczodołowej niewidoczne. Guzy czołowe miernie wydatne, położone blisko. Wyrostki sutkowate małe. Potylicca nieurzębiona, w okolicy punktu *inion* widoczny dołeczek. W punkcie *lambda* znajdują się drobne kostki wstawne. Po lewej stronie łuski kości potylicznej ślad szwu rzekomego (*sutura mendosa*) oddzielającego jej część górną i dolną. Szwy czaszkowe wolne. Kłykcice potyliczne nie były w pełni zosyfikowane. *Tubercula marginalia* kości jarzmowych śladowo wykształcone. Wcięcia szczękowe zatokowe, doły nadkłowe płytkie. Szczęka górna jest słabo prognatyczna, szeroka (wsk. szczękowo-górnotwarzowy = 70.0), oczodoły średniowysokie (wsk. oczodołów = 80.0), nos szeroki (wsk. nosa = 51.1). Żuchwa posiada miernie wydatną bródkę, delikatne i niskie gałęzie oraz głębokie doły dwubrzuścowe. Zachowane są zęby stałe (brak *post mortem*: I¹ prawej strony szczęki, C lewej strony szczęki, I lewej strony żuchwy), przy czym w zębodołach tkwią zawiązki M 3 szczęki i żuchwy, a P₂ prawej strony żuchwy jest wyrznięty częściowo. Zęby są słabo starte (0–1°), na ich powierzchni widoczne są ślady kamienia nazębnego. Na dolnych kłach śladowo widoczna hypoplazja szkliwa w postaci linii równoległych. Okolice skroniowe czaszki są zabarwione związkami miedzi.

Kości szkieletu osiowego reprezentowane są przez kręgi I–V, VII odcinka szyjnego, I i II piersiowy, liczne ułamki żeber oraz rękajeść i dwie części trzonu mostka (niezrośnięte). Dolna powierzchnia trzonu II kręgu szyjnego i zachowanych kręgów piersiowych nie są w pełni zosyfikowane. Wokół dołków stawowych górnych i dolnych I kręgu szyjnego oraz powierzchni stawowych górnych II kręgu szyjnego widoczne są delikatne wyniesienia struktury kostnej o charakterze zmian zwyrodnieniowych (!?). Na łuku przednim I kręgu, poniżej dołka zęba obecny jest entezofit skierowany w dół (ryc. 1c). Wyrostki stawowe lewe: dolny III kręgu szyjnego (ryc. 1, f) i górny IV kręgu szyjnego (ryc. 1g) mają zniekształcone powierzchnie stawowe (wydłużone w kierunku przednio-tylnym). Kręgi szyjne są zabarwione związkami miedzi po stronie przednio – bocznej lewej. Zachowane są obydwie obojczyki posiadające niezosyfikowane nasady. Łopatki (częściowo wtórnie uszkodzone w części podgrzebieniowej) mają nie przyrośnięty wyrostek kruczy, ponadto w lewej nie zakończona jest osyfikacja powierzchni wydrążenia stawowego i końca barkowego (w prawej te elementy nie zachowały się). Lewa kość ramienna ma nie przyrośnięte nasady, nie przyrośnięta była też głowa kości promieniowej prawej i lewej oraz wierzchołek wyrostka łokciowego kości łokciowej lewej. Nasady kości przedramienia nie zachowały się. Zachowały się natomiast kości śródreżca oraz kość haczykowata lewa. Budowa kości kończyny górnej jest delikatna, ale zwraca uwagę silnie wykształcona guzowatość promieniowa. Dolne odcinki nasad kości lewego przedramienia są zabarwione związkami miedzi. Na zachowanych fragmentarycznie kościach biodrowych widoczne są odcinki brzegu górnego ze śladami nieprzyrośnięcia grzebienia. Kości udowe, piszczelowe i strzałkowa mają nie przyrośnięte nasady. Niezosyfikowana jest powierzchnia guza piętowego lewej kości piętowej. Zachowała się też lewa kość skokowa i obydwie rzepki. Kości długie kończyny dolnej są delikatnej budowy, ale posiadają, biorąc pod uwagę wiek osobnika, silnie wykształcone przyczepy

mięśniowe: kresę chropawą i guzowatość pośladową (kości udowe) oraz okolice przyczepu mięśnia płaszczkowatego i piszczelowego tylnego (kości piszczelowe).

Opisane cechy morfologiczne szkieletu postkranialnego: wykształcenie przyczepów mięśniowych oraz zmiany o charakterze zwyrodnieniowo-wytwórczym widoczne na kręgach wskazują na silne, niefizjologiczne przeciążenie organizmu osobnika. Pomiar długości trzonu kości udowej pozwala oszacować wysokość przyżyciową osobnika na około 146 cm (Oliwier 1960). Cechy uzębienia, stan szwów czaszkowych, wymiary trzonów kości długich pozwalają przyjąć, że osobnik miał w chwili zgonu około 11–13 lat (Infans II) – tab. 2.

Grób 4 (obiekt 9/2003)

W prostokątnej jamie zorientowanej po linii N–S znajdował się szkielet ułożony w pozycji skurczonej na prawym boku. Szkielet zachowany kompletnie, częściowo wtórnie uszkodzony mechanicznie.

Czaszka posiada wtórnie zniszczoną część postawną i prawą okolicę skroniową (ryc. 2a, b). Jest budowy średnio masywnej, miernie urzeźbiona, kości są dość cienkie. Jest długa (wsk. główny = 64.8), średnio wysoka (wsk. wysokościowo-długościowy = 77.2) i wybitnie wysklepiona (wsk. wysokościowo-szerokościowy = 119.0). Potylicy jest silnie wydatna w górnej części łuski. Kresy karkowe górne są wykształcone w postaci delikatnego wałeczka kostnego, kresy skroniowe bardzo wyraźnie wykształcone na łusce kości czołowej, wyrostki sutkowate szerokie, duże. Wcięcie czołowe jest miernie głębokie, czoło szerokie (wsk. czoła = 76.8), pochylone średnio, guzy czołowe słabo wykształcone, gładyszka wydatna, łuki brwiowe silnie wydatne w części przyśrodkowej. Szwy czaszkowe są częściowo obliterowane – dotyczy to wewnętrznej części szwu strzałkowego i węglowego oraz zewnętrznego odcinka 2 i 3 szwu strzałkowego; szew wieńcowy jest wolny. Twarz bardzo wąska (wsk. twarzy całkowitej = 105.7, wsk. twarzy górnej 63.9). Nos szeroki (wsk. nosa = 55.8), silnie wystający z profilu twarzy, garbaty. Oczodoły asymetryczne w proporcjach – prawy niski, lewy średni (wsk. oczodołu prawego = 74.4, lewego = 80.5). *Tubercula marginalia* kości jarzmowych brak, doły nadkłowe płytkie, wcięcia szczękowe zatokowe, dolna krawędź otworu gruszkowatego ostra. Żuchwa posiada silnie wydatną bródkę, głębokie doły dwubrzuścowe i wyraźnie urzeźbione kąty. W żuchwie zachowały się wszystkie zęby, w szczęce brak post mostem I¹ prawej strony. M¹ i M² prawej strony szczęki zachowane w postaci korzeni – przyżyciowo uległy zaawansowanym zmianom próchnicowym. Głęboki ubytek próchnicowy sięgający do okolicy przyszyjkowej widoczny jest na powierzchni dystalnej M² lewej strony szczęki. Na powierzchni kłów widoczne są zmiany hypoplastyczne w postaci linii równoległych. Zęby są starte nierównomiernie: najsilniej (3⁰) siekacze, kły, przedtrzonowe oraz pierwsze zęby trzonowe, słabiej (2⁰) M², natomiast M¹ mają startą tylko powierzchnię szkliwa (1⁰).

Zachowały się wszystkie kręgi. Wyraźne wyrosła kostne widoczne są wokół dołka zęba na łuku przednim I kręgu szyjnego oraz na wierzchołku zęba obrotnika (ryc. 2c). Zmiany zwyrodnieniowo-wytwórcze obserwuje się też na trzonach kręgów szyjnych w odcinku III–V oraz wokół wyrostków stawowych tych kręgów, zwłaszcza po stronie lewej. Szczególnie

silna deformacja dotyczy też bocznej powierzchni i brzegu w dolnej części trzonu III kręgu szyjnego (ryc. 2d, e) i górnej powierzchni IV kręgu po stronie prawej. Symetryczna deformacja o charakterze zwyrodnieniowo-wytwórczym jest widoczna na VI i VII kręgu szyjnym (ryc. 2f–h). Na kręgach piersiowych obserwuje się zmiany o podobnym charakterze na trzonach kręgów od V do XII, oraz w obrębie powierzchni stawowych dolnej V kręgu i górnej VI kręgu, po stronie lewej. W dolnym odcinku kręgosłupa piersiowego widoczne są ślady kostnienia więzadel żółtych. W odcinku lędźwiowym zmiany zwyrodnieniowo-wytwórcze na trzonach kręgów i wokół powierzchni stawowych są silniejsze po stronie lewej. Kość krzyżowa składa się z 5 kręgów, jest słabo wygięta. Zmiany zwyrodnieniowo-wytwórcze widoczne są wokół górnej powierzchni trzonu I kręgu krzyżowego oraz na powierzchni uchowatej. Zachowały się liczne fragmenty żeber, wtórnie uszkodzone, rękojeść i górna część trzonu mostka. Na powierzchni lewego wcięcia obojczykowego widoczny jest ślad osyfikacji struktur wewnątrzstawowych. Lewa łopátka posiada wtórnie uszkodzoną część podgrzebieniową, z prawej zachowała się część boczna z wydrążeniem stawowym i wyrostkiem kruczym. Obojczyki są słabo wygięte, silnie urzeźbione w miejscach przyczepu więzadła czworobocznego oraz wycisku więzadła żebrowo-obojczykowego. Na kościach ramiennych widoczne są zmiany zwyrodnieniowo-wytwórcze wokół powierzchni stawowej głowy. Silnie jest rozbudowana, zwłaszcza na prawej kości, guzowatość naramienna, grzebień obydwu guzków oraz brzeg boczny ponad dolną nasadą – miejsce przyczepu mięśnia ramiennie-promieniowego. Dobrze wykształcona jest guzowatość promieniowa obydwu kości promieniowych. Na tylnej powierzchni trzonu prawej kości łokciowej widoczny jest silnie rozwinięty przyczep mięśnia prostownika łokciowego nadgarstka, na przednich powierzchniach kości przedramion zwraca też uwagę silny rozwój przyczepów mięśnia nawrotnego czworobocznego. Zachowały się również kości obydwu rąk. Na brzegach bocznych paliczków są silnie rozwinięte przyczepy zginaczy i prostowników palców. Kości miednicze są częściowo wtórnie uszkodzone. Na powierzchni guzów kulszowych widoczny jest przerost tkanki kostnej, w obrębie powierzchni uchowatych zmiany zwyrodnieniowo-wytwórcze. Drobne entezofity i przerost tkanki kostnej widoczne są wzdłuż wargi zewnętrznej grzebień kości biodrowych (miejsce przyczepu mięśnia skośnego zewnętrznego brzucha). Bardzo ostry jest grzebień kości łonowej. Wokół panewki stawu biodrowego widoczna jest delikatna kryza kostna. Kości udowe posiadają krótkie szyjki, bardzo silnie urzeźbioną powierzchnię krętarzy oraz guzowatość pośladową. Stopień rozwoju kresy chropawej jest średni (wskaźnik pilastrii = 118.5). W dolnej części obwodu głowy prawej kości udowej widoczna jest delikatna kryza kostna powstała na skutek procesu zwyrodnieniowego. Znacznie silniej – w postaci wyraźnego wałeczka kostnego zaznaczone są zmiany zwyrodnieniowe na kłykciach kości udowej (ryc. 2l–n). Kości piszczelowe są silnie spłaszczone (wskaźnik spłaszczenia = 55.0, wg klasyfikacji Knuffa – *platyknem*), mają silnie wykształconą guzowatość piszczeli i linię mięśnia płaszczkowatego oraz pole przyczepu mięśnia piszczelowego tylnego. Wokół powierzchni stawowej kłykci i na wyniosłości międzykłykciowej widoczne są zmiany zwyrodnieniowo-wytwórcze powstałe w wyniku procesu zwyrodnieniowego obejmującego stawy kolanowe. Na powierzchni przyśrodkowej dolnej części trzonu kości

strzałkowych, ponad kostką boczną widoczny jest ślad początkowej fazy kostnienia więzadła piszczelowo-strzałkowego dolnego. Wyraźnie zniekształcone są rzepki: przerost tkanki kostnej jest widoczny wokół powierzchni stawowej bocznej a na ich powierzchni przedniej – entezofity w miejscu przyczepu włókien ścięgna mięśnia czworogłowego uda (ryc. 2i-1). Zachowane są także kości stóp. Na guzach piętowych widoczne są delikatne ostrogi. W materiale zachowały się też I kręgi guziczny i skostniała środkowa część kości gnykowej.

Biorąc pod uwagę liczne zmiany zwyrodnieniowo-wytwórcze, silny rozwój przyczepów mięśniowych a tym samym niektórych grup mięśni można przypuszczać, że osobnik był praworęczny i wykonywał zapewne intensywną pracę fizyczną. Przyżyciową wysokość ciała – ok. 166 cm, ustalono w oparciu o pomiary kości długich. Na podstawie obserwowanych cech morfologicznych można stwierdzić, że szkielet należał do mężczyzny w wieku około 50 lat.