

## THE FINDINGS OF THE BIRD REMAINS OF THE VUČEDOL SITE

UDK 598.2:571 (119.73)  
Izvorni znanstveni članak  
Arheozoologija  
Original scientific paper  
Archaeozoology  
Primljeno: 1995.03.20.  
Received:

Vesna Malez  
HR-10000 Zagreb, Hrvatska  
Zavod za paleontologiju i  
geologiju kvartara Hrvatske  
akademije znanosti i umjetnosti  
A. Kovačića 5

*From several waste holes of the Vučedol site the skeletal bird remains have been collected. Although the bony material is not rich (21 bones), five families with seven genera and seven species have been determined. The inhabitants of Vučedol hunted these bird species - Anser fabalis, Anser sp., Anas platyrhynchos, Aythya ferina and Grus grus, because of tasteful meat, and thus they supplied deficiency in their diet.*

On the Vučedol site, beside the visible remains of the house floors, the holes dug in next beside them or sometimes placed inside the houses can be seen. The holes were used by the inhabitants of Vučedol as the dugouts, i.e. for the storage of the food supplies, but more often as the waste holes. The waste holes are sources of valuable data, because they present closed units in which, during the short period of time, a lot of findings have been collected, from the ceramic inventory to the animal remains: bones, teeth, scales shells etc. (DURMAN, 1988).

Thus, from several waste holes from the Vučedol site (hole 2, hole 6, hole 35, hole 38, hole 52, and mixed layer), which present different material cultures (Baden, Baden/Kostolac, Vučedol), the bird skeletal remains have been collected (Table 1.).

From the collected bony material (21 bones), which is partly damaged, it was possible to determine the following bird species:

- *Pelecanus* sp. - Pelican

Hole 52 - Culture: Baden/Kostolac

Left coracoid (without distal joint part) -  
Inv.No. 4.

- *Anser fabalis* (Latham) - Bean Goose

Hole 6 - Culture: Vučedol

Right humerus (without proximal joint part) -  
Inv.No. 15.

Mixed layer

Left metacarpus (without distal joint part) -  
Inv.No. 26.

- *Anser* sp. - Goose

Hole 6 - Culture: Vučedol

Ulna (body - without proximal and distal joint  
part) - Inv.No. 9; right metacarpus (without  
proximal joint part) - Inv.No. 24.

Hole 38 - Culture: Baden

Left ulna (body - without proximal and distal joint  
part) - Inv.No. 2.

- *Anas platyrhynchos* (Linné) - Mallard

Hole 6 - Culture: Vučedol

Left humerus (without proximal joint part) -  
Inv.No. 16; left ulna (without distal joint part) -  
Inv.No. 18.

Mixed layer 108.70

Left humerus (proximal joint part) - Inv.No. 3.

- *Aythya ferina* (Linné) - Pochard

Mixed layer

Right humerus (without proximal joint part) -  
Inv.No. 20.

- *Accipiter gentilis* (Linné) - Goshawk

Mixed layer

Left tarsometatarsus (without proximal joint part)  
- Inv.No. 1.

- *Grus grus* (Linné) - Common Crane

Hole 6 - Culture: Vučedol

Left coracoid (proximal joint part) - Inv.No. 12;  
 left ulna (proximal joint part) - Inv.No. 10; right  
 ulna (without proximal joint part) - Inv.No. 14; right  
 tarsometatarsus (without distal joint part) - Inv.No.  
 6; tarsometatarsus (body - without proximal and  
 distal joint part) - Inv.No. 25.

- *Corvus frugilegus* (Linné) - Rook  
 Hole 6 - Culture: Vučedol  
 Left tibiotarsus (proximal joint part) - Inv.No. 8.  
 Hole 35 - Culture: Vučedol  
 Left tarsometatarsus (complete) - Inv.No. 5.  
 Mixed layer  
 Right ulna (distal joint part) - Inv.No. 21.
- *Corvus corone* (Linné) - Carrion/Hooded Crow  
 Hole 6 - Culture: Vučedol  
 Left femur (complete) - Inv.No. 27.

From nine determined avifaunal species, five species belong to the birds, which were supplying the deficiency in nutrition of the Vučedol inhabitants. These are mostly the birds which life areal is connected to the water surfaces (the Donau river, the Vuka river, surrounding swamp areals, etc.), and these are bean goose (*Anser fabalis*), goose (*Anser* sp.), mallard (*Anas platyrhynchos*), pochard (*Aythya ferina*) and only common crane (*Grus grus*) inhabit the open areal (meadow, swamp, cultivated areal)/Table 2./

Particular bird species, which were found in the Vučedol site today are rarely seen in this region, because their distribution areals occupy other region of Europe and Asia. Thus today, the species *Anser fabalis* (Bean Goose) inhabits the regions of middle and north Scandinavia, the north of Finland, and former USSR, while only as the winter guest it flies in the southern Europe, thus it was seen in Voivodina (LAKATOŠ, 1979), as well as on the islands of Dalmatia (KRPAN, 1960, 1965, 1970, 1980). The fossil remains of the bean goose (*Anser fabalis*) were excavated also on the important archeological site Markova spilja on the Hvar island (MALEZ-BAČIĆ, 1980).

The left coracoid is damaged, so it was possible only generic determination to the pelican (*Pelecanus* sp.). Today, only two pelican species live in Europe - white pelican (*Pelecanus onocrotalus*) and dalmatian pelican (*Pelecanus crispus*). Both species live almost in the same life habitats (the coast of the seas, lakes and river mouths rich with fishes, overgrown by reed), they are vagrants, and their distribution areals are widespread from the coast of Greece, Black Sea and Caspian lake, to the Mongolia and west China. Because they are vagrants, during the winter period they fly to Africa, and over Middle East to the north India (HARRISON, 1982). Over the Croatian regions the both species have been seen during the flight (KRPAN, 1960, 1980; LAKATOŠ, 1979; RUCNER,

CULTURE	BADEN	BADEN/ KOSTOLAC	VUČEDOL			Mixed
STRATUM	Hole 38	Hole 52	2	6	35	
FAMILY, GENUS, SPECIES						
<b>PELECANIDAE</b>						
<i>Pelecanus</i> sp.	-	+	-	-	-	-
<b>ANATIDAE</b>						
<i>Anser fabalis</i>	-	-	-	+	-	-
<i>Anser</i> sp.	+	-	-	+	-	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	+	-	+
<i>Aythya ferina</i>	-	-	-	-	-	+
<b>FALCONIDAE</b>						
<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	-	-	-	+
<b>GRUIDAE</b>						
<i>Grus grus</i>	-	-	+	-	-	-
<b>CORVIDAE</b>						
<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	-	+	+	-
<i>Corvus corone</i>	-	-	-	+	-	-

Tab. 1. Tabular view of the bird species after the findings from the waste holes, with connected material cultures.

BIOTOPES	WATER AREA	OPEN AREA	WOOD AREA
FAMILY, GENUS, SPECIES			
<b>PELECANIDAE</b>			
<i>Pelecanus</i> sp.	+	-	-
<b>ANATIDAE</b>			
<i>Anser fabalis</i>	+	-	-
<i>Anser</i> sp.	+	-	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	+	-	-
<i>Aythya ferina</i>	+	-	-
<b>FALCONIDAE</b>			
<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	+
<b>GRUIDAE</b>			
<i>Grus grus</i>	-	+	-
<b>CORVIDAE</b>			
<i>Corvus frugilegus</i>	-	+	-
<i>Corvus corone</i>	-	+	-

Table 2. Tabular view of the bird species with their ecological biotopes.

1954). The fossil remains of the dalmatian pelican (*Pelecanus crispus*) are known from the Iron Age deposits of the England (HARRISON, 1980, 1987), while the white pelican (*Pelecanus onocrotalus*) has been found of three Bronze Age localities in Hungary (BÖKÖNYI & JÁNOSSY, 1965), as well as in Slovenia (RAKOVEC, 1955).

Today the species *Grus grus* (Common Crane) is distributed on the middle east of Europe and Asia (from boreal over temperate to the tropical climate zone /HARRISON, 1982/, i.e. it inhabits the region from Germany to the North Pole, Sweden, Finland, former USSR), and as the vagrant it can come to the west Europe (the most further to Portugal and middle Italy /GARMS & BORM, 1981/). In Croatian region it appears during the flying over as the passer-by (KRPAN, 1860, 1965, 1970, 1977, 1980; LAKATOŠ,

1979; MICEVSKI, 1989). The fossil remains of the species *Grus grus* are known from the Holocene deposits (Neolithic, Eneolithic, Bronze Age and Iron Age) of several European localities in England (HARRISON, 1980, 1987), Hungary (BÖKÖNYI & JÁNOSSY, 1965), Slovenia (RAKOVEC, 1955) and Croatia (MALEZ-BAČIĆ, 1980).

On the basis of the determined bird skeletal remains from the waste holes of the Vučedol locality, it could be concluded that the Vučedol inhabitants included in their nutrition also the birds, which they hunted in the neighborhood of their settlement, and these are *Anser fabalis*, *Anser* sp., *Anas platyrhynchos*, *Aythya ferina* and *Grus grus*. The close presence of the water surfaces (the Donau and Vuka rivers), rich with fish species suggest the pelican remains.

## BIBLIOGRAPHY

- Bökönyi & Jánossy 1965 Bökönyi S. & Jánossy, D., Subfossile Wildvogelfunde aus Ungarn. *Vertebrata Hungarica*, 7/ 1-2, 85-99, Budapest.
- Durman 1988, Durman A., Vučedolska kultura. Vučedol treće tisućljeće p.n.e. Katalog Muz. prost. Zagreb, 13-20, Zagreb.
- Garms & Borm 1981 Garms H. & Borm, L., Fauna Evrope. 550 pp., Ljubljana-Zagreb.
- Harrison 1980 Harrison C.J.O., A Re-examination of British Devensian and Earlier Holocene Bird Bones in the British Museum (Natural History). *Journal Archaeol. Sci.*, 7, 53-68, London.
- Harrison 1982 Harrison C.J.O., An Atlas of the Birds of the Western Palaeartic. Collins, 320 pp., London.
- Harrison 1987 Harrison C.J.O., Pleistocene and Prehistoric birds of south-west Britain. *Proc. Univ. Bristol Spelaeol. Soc.*, 18 (1), 81-104, Bristol.
- Krpan 1960 Krpan M., Prilog poznavanju ptica okolice Splita. *Larus*, 12-13 (1958/59), 65-91, Zagreb.
- Krpan 1965 Krpan M., Ptice otoka Visa i njemu bližih otočića. *Larus*, 16-18 (1962/64), 106-150, Zagreb.
- Krpan 1970 Krpan M., Prilog poznavanju ornitofaune otoka Lastova. *Larus*, 21-22 (1967/68), 65-83, Zagreb.
- Krpan 1977 Krpan M., Prilog ornitofauni otoka Korčule. *Larus*, 29-30 (1976/77), 93-121, Zagreb.
- Krpan 1980 Krpan M., Srednjodalmatinska ornitofauna. *Larus*, 31-32 (1978/80), 97-156, Zagreb.
- Lakatoš 1979 Lakatoš J., Ptice Apatina. Glas komune, 168 str., Apatin.
- Malez-Bačić 1980 Malez-Bačić V., Holocenska avifauna iz Markove spilje na otoku Hvaru. *Larus*, 31-32 (1978/80), 163-183, Zagreb.
- Micevski 1989 Micevski B., Ptice Đakova. *Larus*, 40 (1988), 137-146, Zagreb.
- Rakovec 1955 Rakovec I., Geološka zgodovina ljubljanskih tal. *Zgodovina Ljubljane*, I, 11-207, Ljubljana.
- Rucner 1954 Rucner D., Birds of the Neretva valley. *Larus*, 6-7 (1952/53), 53-138, Zagreb.

## SAŽETAK

### NALAZ PTIČJIH OSTATAKA NA LOKALITETU VUČEDOL

Na vučedolskom lokalitetu uz vidljive ostatke podova kuća uočljive su jame ukopane neposredno uz njih ili ponekad smještene unutar samih kuća. Jame su stanovnicima Vučedola služile kao ostave tj. za uskladištenje viška hrane, ali češće kao otpadne jame. Otpadne jame su izvor dragocjenih podataka jer predstavljaju zatvorene cjeline u kojima se tijekom kratkog vremenskog perioda skupi mnoštvo nalaza, od keramičkog inventara pa sve do životinjskih ostataka (kosti, zubi, krljušti riba, ljuštore školjaka, i dr.) (DURMAN, 1988).

Tako je iz nekoliko otpadnih jama vučedolskog lokaliteta (jama 2, jama 6, jama 35, jama 38, jama 52, te miješani sloj), a koje predstavljaju različite materijalne kulture (Baden, Baden/Kostolac, Vučedol), skupljeno više skeletnih ostataka koji pripadaju pticama (Tabela 1.).

Iz skupljenog koštanog materijala (21 kost) koji je djelomično oštećen, bilo je moguće odrediti ove ptičje vrste:

- *Pelecanus* sp. - pelikan ili nesit  
Jama 52 - kultura: Baden/Kostolac  
Materijal: lijevi korakoid (bez distalnog zglobnog dijela) - inv.br. 4.
- *Anser fabalis* (Latham) - guska glogovnjača  
Jama 6 - kultura: Vučedol  
Materijal: desni humerus (bez proksimalnog zglobnog dijela) - inv.br. 15.  
Miješani sloj  
Materijal: lijevi metakarpus (bez distalnog zglobnog dijela) - inv.br. 26.

- *Anser* sp. - guska  
Jama 6 - kultura: Vučedol  
Materijal: ulna (tijelo - bez proksimalnog i distalnog zglobnog dijela) - inv.br. 9; desni metakarpus (bez proksimalnog zglobnog dijela) - inv.br. 24.  
Jama 38 - kultura: Baden  
Materijal: lijeva ulna (tijelo - bez proksimalnog i distalnog zglobnog dijela) - inv.br. 2.
- *Anas platyrhynchos* (Linné) - divlja patka  
Jama 6 - kultura: Vučedol  
Materijal: lijevi humerus (bez proksimalnog zglobnog dijela) - inv.br. 16; lijeva ulna (bez distalnog zglobnog dijela) - inv.br. 18.  
Miješani sloj 108.70  
Materijal: lijevi humerus (proksimalni zglobni dio) - inv.br. 3.
- *Aythya ferina* (Linné) - glavata patka  
Miješani sloj  
Materijal: desni humerus (bez proksimalnog zglobnog dijela) - inv.br. 20.
- *Accipiter gentilis* (Linné) - jastreb kokošar  
Miješani sloj  
Materijal: lijevi tarzometatarzus (bez proksimalnog zglobnog dijela) - inv.br. 1.
- *Grus grus* (Linné) - sivi ždral  
Jama 6 - kultura: Vučedol  
Materijal: lijevi korakoid (proksimalni zglobni dio) - inv.br. 12; lijeva ulna (proksimalni zglobni dio) - inv.br. 10; desna ulna (bez proksimalnog zglobnog

dijela) - inv.br. 14; desni tarzometatarzus (bez distalnog zglobnog dijela) - inv.br. 6; tarzometatarzus (tijelo - bez proksimalnog i distalnog zglobnog dijela) - inv.br. 25.

- *Corvus frugilegus* (Linné) - gačac

Jama 6 - kultura: Vučedol

Materijal: lijevi tibiotarzus (proksimalni zglobni dio) - inv.br. 8.

Jama 35 - kultura: Vučedol

Materijal: lijevi tarzometatarzus (cijeli) - inv.br. 5.

Miješani sloj

Materijal: desna ulna (distalni zglobni dio) - inv.br. 21.

- *Corvus corone* (Linné) - crna vrana

Jama 6 - kultura: Vučedol

Materijal: lijevi femur (cijeli) - inv.br. 27.

Od devet određenih avifaunskih vrsta pet pripadaju pticama koje su zbog svog ukusnog mesa nadopunjavale prehranu vučedolskih stanovnika. To su pretežno vrste čiji je životni prostor vezan uz vodene sredine (rijeka Dunav, rijeka Vuka, okolna močvarna područja i sl.), a to su guska glogovnjača (*Anser fabalis*), guska (*Anser sp.*), divlja patka (*Anas platyrhynchos*) i patka glavata (*Aythya ferina*), a jedino sivi ždral (*Grus grus*) obitava na otvorenim područjima (livade, močvare, obradivo područje) /Tabela 2./.

Pojedine ptičje vrste koje su nađene na vučedolskom lokalitetu danas su rjeđe viđene na ovom području, jer njihovi areali rasprostranjenosti zauzimaju druga područja Evrope i Azije. Tako vrsta *Anser fabalis* (guska glogovnjača) danas obitava na području srednje i sjeverne Skandinavije, sjeveru Finske i bivšeg SSSR-a, dok samo kao zimski gost dolijeće u južnu Evropu, tako da je viđena u Vojvodini (LAKATOŠ, 1979) kao i na dalmatinskim otocima (KR PAN, 1960, 1965, 1970, 1980). Fosilni ostaci guske glogovnjače (*Anser fabalis*) iskopani su i na značajnom arheološkom lokalitetu Markova spilja na otoku Hvaru (MALEZ-BAČIĆ, 1980).

Zbog oštećenosti lijevom korakoidu mogla se sa sigurnošću odrediti samo pripadnost rodu pelikana

(*Pelecanus sp.*). Danas u Evropi žive dvije vrste pelikana ili nesita - ružičasti nesit ili gem (*Pelecanus onocrotalus*) i kudravi nesit ili panac (*Pelecanus crispus*) (GARMS & BORM, 1981; HARRISON, 1982). Obje vrste obitavaju u gotovo istim životnim staništima (šašem obrasle obale ribom bogatih mora, jezera i riječnih ušća), skitalice su, a njihovi areali rasprostranjenosti protežu se od obala Grčke, obale Crnog mora i Kaspijskog jezera sve do Mongolije i zapadne Kine. Budući da su skitalice u zimskom periodu dolete do Afrike, a preko Srednjeg Istoka sve do sjeverne Indije (HARRISON, 1982). I nad hrvatskim područjima viđene su obje vrste u preletu (KR PAN, 1960, 1980; LAKATOŠ, 1979; RUCNER, 1954). Fosilni ostaci kudravog nesita (*Pelecanus crispus*) poznati su iz naslaga željeznodobne starosti nekih lokaliteta u Engleskoj (HARRISON, 1980, 1987), dok je ružičasti nesit (*Pelecanus onocrotalus*) pronađen na tri brončanodobna lokaliteta Mađarske (BÖKÖNYI & JÁNOSSY, 1965), te u Sloveniji (RAKOVEC, 1955).

Vrsta *Grus grus* (sivi ždral) danas je rasprostranjena na srednjem istoku Evrope i Azije, od borealne preko umjerene do tropske klimatske zone (HARRISON, 1982), tj. obitava od Njemačke do Sjevernog pola, Švedske, Finske, bivšeg SSSR-a, a kao skitalica stigne do zapada Evrope, najdalje do Portugala i srednje Italije (GARMS & BORM, 1981). U hrvatskim krajevima pojavljuje se u preletu kao prolaznica (KR PAN, 1960, 1965, 1970, 1977, 1980; LAKATOŠ, 1979; MICEVSKI, 1989). Fosilni ostaci vrste *Grus grus* poznati su iz holocenskih naslaga (neolit, eneolit, brončano i željezno doba) više evropskih lokaliteta i to Engleske (HARRISON, 1980, 1987), Mađarske (BÖKÖNYI & JÁNOSSY, 1965), Slovenije (RAKOVEC, 1955) i Hrvatske (MALEZ-BAČIĆ, 1980).

Na osnovi određenih skeletnih ostataka ptica iz otpadnih jama vučedolskog lokaliteta može se uočiti da su stanovnici Vučedola uključili u svoju ishranu i ptice koje su lovili u okolini svoga naselja, a to su *Anser fabalis*, *Anser sp.*, *Anas platyrhynchos*, *Aythya ferina* i *Grus grus*. Na neposrednu blizinu vodenih tokova (rijeke Dunav i Vuka) bogatih ribljim vrstama ukazuje prisutnost pelikana, dok se gačac i crna vrana nalaze uvijek u blizini ljudskih naselja.

KULTURE	BADEN	BADEN/ KOSTOLAC	VUČEDOL			Miješani sloj
STRATUM	Jama 38	Jama 52	2	Jame 6	35	
<b>PORODICA, ROD, VRSTA</b>						
<b>PELECANIDAE</b>						
Pelecanus sp.	-	+	-	-	-	-
<b>ANATIDAE</b>						
Anser fabalis	-	-	-	+	-	-
Anser sp.	+	-	-	+	-	-
Anas platyrhynchos	-	-	-	+	-	+
Aythya ferina	-	-	-	-	-	+
<b>FALCONIDAE</b>						
Accipiter gentilis	-	-	-	-	-	+
<b>GRUIDAE</b>						
Grus grus	-	-	+	-	-	-
<b>CORVIDAE</b>						
Corvus frugilegus	-	-	-	+	+	-
Corvus corone	-	-	-	+	-	-

Tabela 1. Tabela prikaz ptičjih vrsta prema nalazu u otpadnim jamama s pripadajućim materijalnim kulturama.

BIOTOPI	VODENA SREDINA	OTVORENA PODRUČJA	ŠUMSKA PODRUČJA
<b>PORODICA, ROD, VRSTA</b>			
<b>PELECANIDAE</b>			
Pelecanus sp.	+	-	-
<b>ANATIDAE</b>			
Anser fabalis	+	-	-
Anser sp.	+	-	-
Anas platyrhynchos	+	-	-
Aythya ferina	+	-	-
<b>FALCONIDAE</b>			
Accipiter gentilis	-	-	+
<b>GRUIDAE</b>			
Grus grus	-	+	-
<b>CORVIDAE</b>			
Corvus frugilegus	-	+	-
Corvus corone	-	+	-

Tabela 2. Tabela prikaz ptičjih vrsta te njihovi ekološki biotopi.